

COUNTWAY LIBRARY



HC 4XAW M

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY



Die Gynäkologie des praktischen Arztes

von

c
Dr. Wilhelm Nagel,

a. o. Professor der Geburtshilfe u. Gynäkologie a. d. Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität,
erster Assistent der Frauenklinik der Charité zu Berlin.

Mit 87 Figuren im Text und 2 Tafeln.

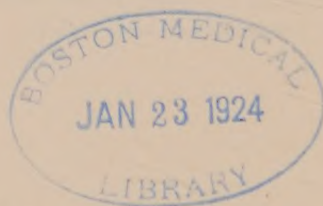


BERLIN W. 35.

**VERLAG VON FISCHER'S MEDICIN. BUCHHANDLUNG
H. KORNFELD.**

1898.

24. A. 441.



Meinem Lehrer

Herrn Geheimen Medicinalrath

Professor Dr. Wilhelm Waldeyer,

Direktor des anatomischen Instituts zu Berlin

in treuer Verehrung und Dankbarkeit

gewidmet.

Vorwort.

Dieses Buch ist nicht für den Fachmann, sondern für den in allgemeiner Praxis beschäftigten Arzt bestimmt. Die hier niedergelegten diagnostischen und therapeutischen Grundsätze habe ich als fast zehnjähriger Assistent der unter Leitung meines hochverehrten Lehrers Herrn Geheimrath Prof. Dr. Gusserow stehenden Universitäts-Frauenklinik der Charité gesammelt und viele Jahre hindurch in meinen Cursen für Studirende und Aerzte erprobt. Da ich selbst 6 Jahre lang allgemeine ärztliche Thätigkeit in meiner Heimath in Schleswig ausgeübt habe, ehe ich mich der Geburtshülfe und Gynäkologie ausschliesslich widmete, so weiss ich aus eigener Erfahrung, vor welche Aufgaben, ganz besonders in diagnostischer Hinsicht, der Praktiker gestellt werden kann und habe hier versucht seinen Bedürfnissen gerecht zu werden. Aus diesem Grunde habe ich die Diagnostik in erster Linie berücksichtigt und was die operative Behandlung betrifft, nur wenige, aber erprobte Verfahren gegeben.

Jedem Abschnitte habe ich eine anatomische Darstellung des betreffenden Organs vorausgeschickt; vielleicht werden manche diese zu ausführlich finden. Ich habe aber geglaubt, den anatomischen Umriss unter keinen Umständen kürzer machen zu dürfen, weil es ganz undenkbar ist, eine richtige gynäkologische Diagnose ohne Anatomie zu stellen; nimmt er das Messer zur Hand, so braucht der Landarzt anatomische Kenntnisse ebenso nothwendig wie der Kliniker. Als Unterbau der anatomischen Darstellung hat meine Abhandlung: Die weiblichen Geschlechtsorgane (Handbuch der Anatomie des Menschen, herausgegeben von K. von Bardeleben,

Siebenter Band. Zweiter Teil. Erste Abtheilung) gedient. Derselben Arbeit entstammen auch mehrere der Abbildungen, welche der Verleger, Herr Gustav Fischer in Jena, bereitwillig zur Verfügung stellte. Die übrigen Figuren sind nach Präparaten und Operationen an Leichen mit grosser Sorgfalt von Herrn Otto Haase, wissenschaftl. Maler und Zeichner angefertigt worden. Bei der Anfertigung ist unter Wahrung der natürlichen Verhältnisse vor allem Gewicht auf Anschaulichkeit gelegt worden.

Die von der anatomischen Gesellschaft angenommene Nomenclatur habe ich auch in dieser Arbeit in Anwendung gebracht.

Die Abbildungen der Instrumente verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Instrumentenmachers H. Windler, Königl. Hoflieferanten, hierselbst. Der Herr Verleger, H. Kornfeld (Fischer's medicin. Buchhandlung, hierselbst), hat das Buch würdig ausgestattet, wofür ich ihm hier meinen Dank ausspreche.

Berlin, Juli 1898.

Prof. Dr. W. Nagel.

Inhalt.

	Seite		Seite
Untersuchungslager . . .	1	Inversio Uteri	78
Instrumente	2	2. Endometritis	81
Vorbereitungen für diag-		3. Metritis	95
nostische oder thera-		4. Erosion	98
peutische Eingriffe . . .	6	5. Cervixrisse	101
Sterilisation der Instru-		6. Hypertrophia cervicis .	105
mente	6	7. Neubildungen des Uterus	109
Desinfection der Hände .	7	Fibromyoma	109
Die Untersuchung	8	Adenomyoma	124
Die bimanuelle Unter-		Carcinoma	126
suchung (Lagederinneren		Sarcoma	153
Genitalien)	11	Tuberkulosis	157
Inspection	29	Polypen	157
Untersuchung per rectum	32	8. Pyometra	158
Sondirung	33	9. Störungen der Men-	
Erweiterung des Cervical-		struation	160
canals	33	Amenorrhoea	164
Probecurettement	35	Menstruatio tarda et Men-	
Probeexcision	35	struatio parva	171
Probepunction	35	Menorrhagia	173
Probelaparatomie	36	Dysmenorrhoea	174
Untersuchung in Narcoese .	37	» membranacea	176
Cystoskopie	37	Sterilität	176
Erweiterung der Harnröhre	39	Krankheiten des Ligamen-	
Krankheiten des Uterus .	40	tum latum und des	
Anatomie	40	Beckenzellgewebes . . .	181
1. Gestalt und Lagever-		Anatomie	181
änderungen des Uterus	43	Haematoma	184
Anteversio	43	Parametritis	186
Spitzwinkelige Anteflexio .	44	Geschwülste des Ligam.	
Lateropositio	47	latum	198
Lateroversio	48	Pelveo-Peritonitis . . .	198
Lateroflexio	49	Peritonitis diffusa . . .	217
Retropositio	49	Krankheiten der Tuba	
Retroversio	51	Falloppii	219
Retroflexio	53	Anatomie	219
Behandlung der Retroflexio	60	Salpingitis	222
Prolapsus Uteri	78	Tuberkulosis	233

	Seite		Seite
Carcinoma	234	Entzündung der Scheide .	337
Sarcoma	236	Neubildungen der Scheide	342
Fibro-Myoma	236	Abscess, Phlegmone . . .	345
Papilloma	236	Fremdkörper	345
Cysten an der Tube . .	237	Blasen-Scheidenfistel . .	346
Actinomycosis	237	Atresia vaginae	351
Extrauterine Schwanger-		Krankheiten der äusseren	
schaft	237	Genitalien	352
Krankheiten des Eier-		Anatomie	352
stocks (und des Neben-		Vulvitis, Urethritis . . .	357
eierstocks)	256	Eruptionen	358
1. Anatomie	256	Kraurosis (Pruritus) . . .	360
2. Neubildungen des Eier-		Hypertrophie der Clitoris.	
stocks	269	der kleinen Labien . . .	361
a) Epitheliale Neu-		Entzündung der Bartholin-	
bildungen	269	schen Drüse	362
b) Einfache Cysten .	275	Cysten der Bartholin'schen	
c) Dermoide	277	Drüse	362
d) Solide Tumoren .	278	Tertiäre Lues	363
Klinischer Verlauf der Ge-		Carcinoma	365
schwülste des Eierstocks	279	Elephantiasis	366
3. Oophoritis	302	Tuberkulosis	366
4. Verlagerung des Eier-		Lipoma	366
stocks	307	Hernia	366
5. Tuberkulose des Eier-		Atresia vulvae	367
stocks	310	Vorfall und Erweiterung	
Krankheiten der Scheide	311	der Harnröhre	367
Anatomie	311	Entzündung der Harnblase	369
Vorfall der Scheide . .	314	Ruptura perinei	371

STON ME.
JAN 23 1924

1. Untersuchungslager.

1. Ein Untersuchungsstuhl.
2. Ein Untersuchungsbett.

Beide Untersuchungslager sind nothwendig, weil eine sorgfältige äussere Untersuchung der Bauchorgane, wobei die Kranke häufig ihre Lage wechseln muss, nur auf einem Bett möglich ist und weil viele Frauen nicht immer bei dem ersten Besuche sich bequemen können, einen Stuhl oder Tisch zu besteigen.

Als Untersuchungsstuhl hat sich der Veit'sche am besten bewährt. Die Kranke liegt ganz bequem auf demselben; die für eine erfolgreiche Untersuchung nothwendige Erschlaffung der Bauchdecken ist eine ziemlich vollkommene. Die Höhe desselben ist für die Untersuchung und die gewöhnlichen gynäkologischen Manipulationen passend; mit tief gestellter Rückenlehne lässt er sich für jede Narcose verwerthen. Gehörig abgeseift und mit einem reinen leinenen Tuch bedeckt, eignet er sich zur Vornahme aller Operationen durch die Vagina. Scheut man die Kosten für einen Veit'schen Stuhl, so bildet der viel billigere Spangenberg'sche Tisch einen passenden Ersatz, obwohl derselbe nicht so bequem ist wie der Veit'sche Stuhl, weder für die Kranke noch für den Arzt.

Neuerdings wird der Veit'sche Stuhl in leichterem und mehr einfacher Construction hergestellt als früher. Bei der Anschaffung eines solchen Stuhls hat man sich zu vergewissern, dass derselbe durch die leichtere Bauart an Tragfähigkeit nichts eingebüsst hat.

Ueber den Untersuchungsstuhl kann man einen Teppich breiten lassen, wodurch sein abschreckendes Aussehen gemildert wird.

Als Untersuchungsbett ist ein Sopha nach Art des Thure Brandt'schen Plint am meisten zu empfehlen. Dasselbe muss so lang sein, dass ein Erwachsener ausgestreckt darauf liegen kann, um auch für andere Zwecke (z. B. als Ruhe-

bett nach beendeter Narcose) benutzt werden zu können. Aus glatt-polirtem Föhrenholz angefertigt, muss es eine Länge von 165 cm, eine Höhe von 38 und eine Breite von 65 cm (wovon 60 auf das Untergestell) haben. Sowohl das Kopf- wie das Fussende muss zum Hochklappen eingerichtet sein (Fig. 4). Das Holzgestell wird mit Matratze bedeckt und mit einer Decke versehen. Der Preis für das Holzgestell mit Matratze beträgt etwa 30 Mark. Wird als Decke ein orientalischer Teppich verwendet, so kann das Untersuchungsbett selbst in dem feinsten Sprechzimmer aufgestellt werden. Bei Untersuchung oder Massage muss Kopf- sowohl wie Fussende hochgeklappt sein; die Kranke liegt auf dem Rücken mit aufgestellten Beinen. Man sitzt auf einem Stuhl neben dem Bette links oder rechts, je nachdem man mit der linken oder der rechten Hand untersucht.

2. Instrumente.

Erforderlich sind:

a) 3 röhrenförmige Specula verschiedener Grösse. Ich empfehle die Fergusson'schen, weil sie das beste Licht geben; dieselben sind aus Glas mit Silber belegt, aussen bespannen und lackirt, oder mit einer Celluloidinhülle umgeben.

b) Ein 3 blättriges Speculum nach Nott. Dasselbe hat den grossen Vortheil, dass es durch die Spreizung der Vaginalwände in Lage gehalten wird und nicht herausgleitet, wodurch man einen Assistenten spart. Ferner ist es im Gegensatz zu dem zweiblättrigen bei dem dreiblättrigen Speculum möglich, die Griffe der Instrumente, z. B. der Sonde oder einer an der vorderen Muttermundslippe angebrachten Kugelzange zwischen den Branchen des Speculum nach vorn zu bringen. Das hintere Blatt des Speculum muss 10 cm lang sein; trotzdem hat es, besonders bei Retropositio Uteri, mitunter seine Schwierigkeit, die Portio einzustellen, es ist deshalb nothwendig einen Sims'schen Depressor (modificirt nach C. Braun) zur Hand zu haben, um die Portio hervorzuheben. Bei Einführung des Speculum muss seine Spitze nach hinten, nach der Kreuzbeinhöhlung hin gerichtet sein, damit das hintere Blatt in das hintere Scheidengewölbe gleite.

c) Ein Satz Specula nach Simon (bestehend aus einem Griff mit 3 geschweiften Platten verschiedener Grösse und einem vorderen

Blatt mit Stiel) für die Untersuchung in Seitenlage und für Operationen am Uterus.

d) Eine dünnere und eine stärkere Uterussonde nach Sims.

e) Einige Hakenzangen (Kugelzangen) nach Schroeder aber mit Collin'schem Schloss.

f) Ein Satz Dilatatoren nach Fritsch, (ein Griff mit sechs Stiften in verschiedener Stärke) oder ein Dilatator nach Ellinger.

g) Eine Probepunctionsspritze.

(h) Ein Kystoskop nach G. Winter mit Beleuchtungsbatterie.)

Für therapeutische Zwecke mögen ausser den bereits genannten noch folgende Instrumente angeschafft werden:

Ein Paar Beinhalter nach Fritsch mit Riemen, welche an dem Kopfende des Operationstisches befestigt werden. Statt Beinhalter kann man sich eines mit Flanell oder Handtüchern umwickelten Stockes bedienen, und statt Riemen Handtücher.

Als Operationstisch kann man, wie erwähnt, den Veit'schen oder Spangenberg'schen Stuhl benutzen. Seitdem man in der Chirurgie anfängt Möbel aus Eisen und Glas aus dem Operationszimmer zu entfernen und statt dessen wieder hölzerne einzustellen, ist jeder hölzerne Tisch mit Matratze zur Vornahme selbst der Laparatomie geeignet, wenn derselbe sauber gewaschen und mit reinem leinenen Ueberzug versehen ist.

Eine Chloroform-Maske modificirt nach Schimmelbusch.

Eine Chloroformflasche nach v. Esmarch.

Zwei stumpfe, nicht biegsame Curetten nach Simpson (Récamier), davon die eine ganz grosse zur Ausräumung von Abortresten.

Eine scharfe Curette (Récamier) zur Abkratzung von carcinomatösen Massen.

Drei Uteruskatheter (Bozemann-Fritsch modificirt nach Breus), darunter ein ganz grosser, zur Ausspülung des Uterus nach Fehlgeburten zu gebrauchen.

Eine Spritze für Injectionen von Aetzflüssigkeit in die Uterushöhle nach Braun oder Olshausen mit mehreren Ausflussöffnungen, von welchen eine an der Spitze der Kanüle.

Zwei oder drei Playfair'sche Aetzsonden von Aluminium (modificirt nach Fritsch).

Eine Cowper'sche und eine Siebold'sche Polypen-Schere.
Eine vorn abgerundete lange Kornzange oder eine Polypenzange (nach A. Martin).

Ein Heberschlauch mit Gummiballon und Beschwerer aus Glas, damit derselbe an jedem Gefäss angebracht werden kann.

Ein Ansatzrohr für Scheidenspülungen.

Eine lange anatomische Pincette. Einige Skalpelle.

Ein Kolporrhaphiemesser (nach E. Horn).

Einige Schwamm-(Tampon-)halter.

Einige (6) Arterienklemmen (nach Köberle, Péan oder Lawson Tait). Letztgenannter Operateur gebraucht seine Klemmen überall statt Pincetten.

Ein Nadelhalter nach v. Langenbeck (A. Martin).

Ein bis zwei Dutzend ganz gebogene Heftnadeln verschiedener Grösse, sog. Unterbindungsnadeln und einige Martin'sche Nadeln.

Silkwormfäden; Turner-Seide No. 4—7; Catgut.

Eine Nadelbüchse in Schachtelform.

Zweckmässig für Operationen an der Portio und am Damm sind auch die Hagedorn'schen Nadeln, sog. gynäkologische Nadeln; für diese lässt sich auch der Pozzi'sche Nadelhalter verwenden.

Speciell für Fisteloperationen:

Zwei bis drei Hakenzangen nach Simon.

Ein spitzes und zwei (nach rechts und links) gebogene Messer nach Simon.

Falls man mit Silber nähen will: Ein paar Schlingenschnürer nach Simon.

Für Totalexstirpation des Uterus:

Ausser den bisher genannten: Einige Hakenzangen nach Péan.

Zwei grosse, seitwärts gebogene Unterbindungsnadeln nach Deschamps.

Ein Haken zum Vorziehen des Fadens (nach Olshausen).

Zwei Scheidenhalter nach Schwartze.

Zur Totalexstirpation mittels Klemmen gehört noch ein besonderes Instrumentarium: es empfiehlt sich indessen, zwei oder drei lange Arterienklemmen nach Richelot, gerade und gekrümmte, zu provisorischer Blutstillung bereit zu halten.

Für Laparatomien:

Ausser den bereits genannten: Ein Knopfmesser, eine Bauchdeckenscheere nach Olshausen.

Mehrere Tait'sche Klemmpincetten.

Ein Trokart (nach Olshausen-Dunster).

Eine Cystenzange nach Mathieu.

» » » Spencer-Wells.

Zwei Paar Bauchdeckenhalter nach Fritsch für grössere und kleinere Wunden. Einige Darmnadeln.

Eine Klemmzange nach Kaltenbach. Bei extraperitonealer Stielbehandlung nach Myomotomie gebraucht man in England den Serre-noeud nach Lawson Tait (Koeberlé), und eine grosse, gerade Nadel, welche quer durch den Stumpf gestochen wird, um ihn am Zurücksinken zu hindern.

Ich halte es nicht für praktisch, das ganze Instrumentarium in einer Tasche vereint aufzubewahren, weil man die Instrumente bald im, bald ausser dem Hause zu gebrauchen hat.

Aufbewahrung
und Transport der
Instrumente.

Zweckmässig ist es, sämtliche Instrumente, übersichtlich geordnet, in dem Instrumentenschrank liegen zu lassen und jedesmal die zu gebrauchenden hervorzuholen. Dieselben werden in ein reines Handtuch gewickelt und können nach englischer Art in einer ledernen Reisetasche, sogenannten Gladstonetasche, die man überall in verschiedener Ausführung haben kann, getragen werden. Die Tasche kann selbstredend auch zum Transport anderer Instrumente dienen; man spart sich in dieser Weise die Anschaffung mehrerer verschiedener Bestecke, und man kann in bequemster Weise seine sämtlichen Instrumente überwachen und sauber halten.

Einen sogenannten sterilisirbaren Instrumentenbehälter, der immerhin kostbar und schwerfällig ist, halte ich für überflüssig, weil man nicht in praxi controlliren kann, wie lange derselbe steril bleibt; nach Zurücklegung eines langen Weges hat man keine Garantie mehr, dass man wirklich sein Instrument aus einem sterilen Kasten herausholt, und man muss doch auf alle Fälle unmittelbar vor dem Gebrauche die Instrumente kochen.

Der Vortheil, den die sterilisirbaren metallenen Instrumentenbehälter dadurch bieten, dass sie an Stelle eines Kochgeschirres benutzt werden können, kommt doch nur in Betracht für die glücklicher

Weise spärlich vertretenen armseligsten Gegenden, wo es an dem Nothwendigsten fehlt; aber selbst unter diesen Verhältnissen würde ich die Anschaffung eines besonderen Kochgefässes für rathsamer halten.

Vorbereitungen für diagnostische oder therapeutische Eingriffe.

1. Sterilisation der Instrumente.

Steril sind Instrumente nur dann, falls sie einer systematischen Reinhaltung unterworfen werden. Man muss sich daran gewöhnen, unmittelbar nach jedem Gebrauche, ehe die Blut- oder Schleimstreifen eintrocknen, die Instrumente mit Wasser und Seife zu reinigen, ab beziehungsweise durchzuspülen und sie sofort zu kochen.

Ein empfehlenswerther Kochapparat ist der von Körte; aus Weissblech hergestellt, ist er zugleich billig. Der Apparat lässt sich mit Spiritus oder Gas heizen und ist mit einem Aufsatz versehen, um gleichzeitig Verbandmaterial mit dem Nahtmaterial (Seide, Silkworm, Silber) zu sterilisiren.

Die Instrumente müssen 10–30 Minuten (oder länger) kochen, je nachdem sie mit septischem Material in Berührung gewesen sind oder nicht. Ein Zusatz von Karbol oder Soda zum Siedewasser ist nicht unbedingt erforderlich. Sollen die Instrumente sofort in Gebrauch, so schüttet man sie, ausgenommen Messer und Scheeren, aus dem Einsatzkorb gleich in eine 1%ige Carbollösung, oder in reines sterilisirtes (gekochtes) Wasser, sonst trocknet man sie sorgfältig ab und legt sie in den Instrumentenschrank zurück.

Leitungswasser ist erfahrungsgemäss frei von Wundinfectionskeimen; ein Abkochen desselben ist also nicht unbedingt erforderlich, trotzdem aber wünschenswerth, falls die äusseren Umstände es erlauben. In England wird Leitungswasser auf den richtigen Warmegrad durch Zugiessen von heissem Wasser gebracht und bei Laparatomien in die Bauchhöhle gegossen. Nach Bantock, einer der glücklichsten und erfahrensten Operateure Londons, ist Wasser, welches für den Haushalt sich eignet, ohne weiteres für jede Wunde zu gebrauchen.

Cisternen- oder Brunnenwasser dagegen muss unbedingt vor dem Gebrauch gekocht werden.

Instrumente, die nur zu diagnostischen Zwecken dienen, brauchen, falls unmittelbar nach dem letzten Gebrauche gekocht, keine weitere Vorbereitung und können dem Instrumentenschrank zu unmittelbarer Anwendung entnommen werden. Alle übrigen müssen unmittelbar vor der Operation gekocht werden, am besten an Ort und Stelle; bei kleineren Eingriffen auswärts kann man die Instrumente in der eigenen Behausung kochen und sie in einem reinen, seit der letzten Wäsche nicht gebrauchten Handtuch eingewickelt in der Ledertasche mit sich führen.

Geräthschaften, Fergusson'sche Specula, Gummisachen, welche das Auskochen nicht vertragen, müssen und können in derselben Weise aseptisch gemacht werden wie die Hände.

2. Desinfektion der Hände.

Die Hände steril zu machen ist unmöglich; durch Desinficientien kann man sie jedoch so reinigen, dass sie ohne Gefahr mit jeder offenen Wunde in Berührung gebracht werden können. Noch mehr als wie bei den Instrumenten spielt die systematische Reinhaltung der Hände die allergrösste Rolle. Wer sich nur ad hoc desinficirt, der wird sich auf seine Hände nicht verlassen können.

Jeder gebildete Mensch benutzt Seife und Wasser täglich vielfach: ebenso selbstverständlich heutzutage ist es, dass man die Nägel kurz und den Nagelfalz rein hält. Trotzdem ist es sehr wesentlich, dass man unmittelbar nach Berührung mit irgend einem verdächtigen Gegenstand sich so gründlich desinficirt als wolle man sofort zur Vornahme einer Laparatomie schreiten.

Mit warmem Wasser, Seife und Bürste werden die Unterarme und Hände, ganz besonders die Fingerspitzen und die Volarflächen 3—5 Minuten lang tüchtig behandelt; sodann werden, während die Haut noch nass und aufgeweicht ist, der Raum unter den Nägeln und der Nagelfalz mit dem Reiniger nochmals nachgegangen. Nach Abspülung der Hände folgt jetzt die Alkoholbehandlung; Fürbringer und Freyhan haben nachgewiesen, dass der Alkohol um so sicherer wirkt, je concentrirter er ist und die beiden Autoren rathen nicht ohne Noth unter 70—80° herunterzugehen. Der Alkohol besitzt, wie bekannt, theils



Fig. 1.
Speculum nach
Fergusson.

Desinfection.

eine bacterientödtende Wirkung, theils bahnt er den nachfolgenden Desinficientien den Weg, löst die oberflächlichen Hautschuppen einschliesslich der Bakterien und schwemmt sie ab (Ahlfeld, Fürbringer und Freyhan u. A.), so dass man heut zu Tage die Alkoholbehandlung mit Recht als ein unentbehrliches Glied der Desinfection ansieht. Mittels Watte reibt man mindestens 2 Minuten

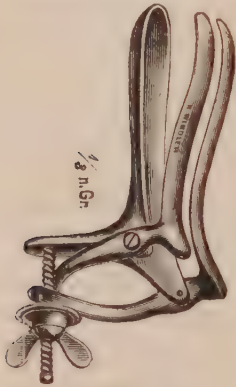


Fig. 2.
Speculum nach Nott.

lang den Alcohol in die Haut der Hände und Unterarme ein und berücksichtigt vor allem die Fingerspitzen und die Handflächen. Zum Schluss folgt eine mindestens zwei Minuten lange Behandlung mit 1‰ Sublimatlösung, wobei die Bürste wiederum ausgiebig gebraucht werden muss. Statt Sublimat kann man 3‰ Carbol- oder 1‰ Lysollösung verwenden. Es kann jedem Einzelnen überlassen bleiben, welche von diesen Desinficientien er benutzen will; nur möchte ich ausdrücklich betonen, dass Desinficientien allein nicht genügen

die Hand aseptisch zu machen; die vorherige Reinigung mit warmem Seifenwasser und Bürste ist unumgänglich. Diese Mahnung scheint vielleicht überflüssig; die fortwährende Berührung mit Schulerinnen, Studenten und jüngeren Aerzten hat mich indessen vom Gegentheil überzeugt.

Bei der gynäkologischen Untersuchung.

Für die gewöhnliche gynäkologische Untersuchung, wenn keine offene Wunde vorhanden ist, genügt es die Hände mit Seife und warmem Wasser zu waschen; den in die Scheide einzuführenden Finger kann man mit Oel, Lanolin oder auch Seife einschmieren.

Die Untersuchung.

Für die Untersuchung des Abdomen gelten die von der übrigen Medicin allgemein bekannten Regeln.

Man versäume nie der speciellen gynäkologischen Untersuchung wenigstens eine Palpation des Unterleibs vorauszuschieken; es kann sonst vorkommen, dass man beim Einsetzen der äusseren Hand dicht oberhalb der Symphyse einen beweglichen Tumor unbewusst nach oben schiebt und somit übersieht. Die Palpation muss mit beiden Händen ausgeführt werden und kann sich — bei der gewöhnlichen Untersuchung in der Sprechstunde — auf die untere

Hälfte des Abdomens beschränken; man fängt in Nabelhöhe an und dringt in der Mittellinie und in beiden Hypogastrien gegen den Beckeneingang vor. Man beabsichtigt hiermit sich zu orientiren, ob eine aus dem Becken herkommende Resistenz vorhanden ist oder nicht. Falls es sich um eine solche handelt, wird man in der Regel die obere Rundung derselben abtasten, sie nach dem Beckeneingange hin aber nicht abgrenzen können.

Man hüte sich vor Verwechselung mit der Lendenwirbelsäule oder mit der gefüllten Harnblase.

Diagnostische
Irrthümer.

Bei mageren Personen, besonders wenn sie chloroformirt in Rückenlage liegen, fühlt man ohne Schwierigkeit in Nabelhöhe und etwas darunter die Lendenwirbelsäule und das Promontorium.

Es vergeht kein Semester, wo nicht mehrmals die Wirbelsäule mit der aufliegenden Aorta descendens von den Studirenden für einen pulsirenden Tumor gehalten wird.

Die gefüllte Harnblase hat ebenfalls schon manchen irregeführt; man äussere sich nie über die Natur einer aus dem Becken herauskommenden Resistenz, ehe man nicht die Harnblase vorher entleert hat! Die gefüllte Harnblase bildet einen prallelastischen regelmässig abgerundeten Tumor oberhalb der Symphyse. Sie steht jedoch nicht immer in der Mitte; Verwachsung mit der Umgebung, z. Beispiel nach Laparatomie, kann zu erheblicher Verlagerung der Blase führen. Ich habe z. B. einen Fall erlebt — bei der Patientin war vor Jahren eine Laparatomie ausgeführt worden — wo die Harnblase ganz nach rechts verlagert war und gefüllt sich als ein Tumor neben dem Uterus anfühlte.

Fettreiche, gespannte Bauchdecken bei gleichzeitig aufgeblähten Gedärmen können einen Tumor vortäuschen. Ich erinnere besonders einen Fall, der von auswärts Herrn Geheimrath Gusserow mit der Diagnose eines bis zu den Rippenbogen ragenden Tumor behufs Operation zugeschickt worden war, in welchem es sich aber nur um einen etwas vergrösserten Uterus handelte. Jeder erfahrene Gynäkolog kann mehrere derartige Fälle anführen. Jeden-



V. Hall, Gr.

Fig. 3.
Depressor Uteri.

falls sei man nie zu rasch mit der Diagnose Tumor bei der Hand, sondern behalte sich in solchen Fällen eine Untersuchung in Narcose vor, ehe das entscheidende Wort fällt: übereilig gefällt kann es das Ansehen des jungen Arztes auf lange Zeit schaden.

Hat man die Lendenwirbelsäule ausgeschlossen und die gefüllte Harnblase entleert, so denke man beim Vorhandensein einer aus dem kleinen Becken kommenden Resistenz zunächst an Schwangerschaft. Man verlasse sich ja nicht nach dieser Richtung hin auf die Angaben der Kranken; es ist unglaublich wie ungeschickt Schwangere manchmal in der Beurtheilung ihres Zustandes sind, besonders falls längere Zeit seit der letzten Schwangerschaft verstrichen ist.

Die Literatur weist zahlreiche Fälle übersehener Schwangerschaft mit ihren Folgen auf; jeder erfahrene Gynäkolog hat Gelegenheit gehabt, einen begangenen Irrthum richtig zu stellen und ist bestrebt, möglichst viele daraus Belehrung schöpfen zu lassen.

Es kommt immer noch vor, dass Frauen mit starkem Leib, welche auf Anrathen ihres Hausarztes auf dem Wege nach Carlsbad sich befinden, in Berlin umkehren, um alsbald zu Hause von einem gesunden Baby entbunden zu werden.

Der schwangere Uterus steht in der Mitte oder etwas nach rechts geneigt, mit gleichmässig gerundeter Oberfläche, ist von prallelastischer zugleich etwas teigiger Consistenz und zeigt in der Regel die Eigenthümlichkeit, unter den Händen des Untersuchers hart zu werden. Bei weiter vorgeschrittener Schwangerschaft (im sechsten Monat und darüber) fühlt man die Kindestheile durch, besonders den Kopf als ballotirende harte Kugel, und hört man die Herztöne; anfangs lauten diese wie das Ticken einer Uhr unter einem Kissen.

Recht schwierig kann die Diagnose sein, falls es sich gleichzeitig um einen Tumor des Uterus oder des Eierstocks handelt. Man muss versuchen möglichst genau das Auftreten der Menstruation festzustellen und im übrigen die dem schwangeren Uterus und die den genannten Geschwülsten zukommenden eigenthümlichen Kennzeichen berücksichtigen. Ich wohnte einst bei einem berühmten englischen Operateur der Entfernung einer Eierstocksgeschwulst

durch Laparatomie bei. Schon war der Troicart gehoben, um in einen vorhandenen zweiten Tumor eingestossen zu werden, da kam der Assistent glücklicherweise auf den Gedanken, dass es sich um den schwangeren Uterus handeln konnte; und so war es auch; die Frau genas und die Schwangerschaft ging weiter. Man sieht also: mit der Möglichkeit einer Schwangerschaft muss der Arzt stets und unter den verschiedensten Umständen rechnen.

Bei Ascites, welcher ebenfalls mit einem Tumor verwechselt werden kann, ist das ganze Abdomen aufgetrieben, wobei der Leib in der Rückenlage eine breite Gestalt hat, indem die seitlichen Partien verhältnissmässig stärker ausgedehnt sind. Bei etwas grösseren Mengen Flüssigkeit lässt sich Fluctuation nachweisen. Die Percussion ergiebt in der Mitte tympanitischen und zu beiden Seiten gedämpften oder leeren Schall. Bei Lagerung der Kranken auf die Seite hellt sich der Schall auf der nach oben gekehrten Seite auf, während der leere Schall auf der Seite, auf welcher die Kranke liegt, zunimmt.

Das gleichzeitige Vorkommen von Tumor und Ascites ist besonders geeignet, Schwangerschaft vorzutäuschen, indem man den oder die Tumoren für ballotirende Kindesteile hält. Das Fehlen von Herztönen und Nichtfühlen von Kindesbewegungen müssen den Aufschluss geben. Trotzdem kommen immer noch Fälle vor, wo der junge Arzt zu früh mit seiner Diagnose fertig wird, wo Tumor und Schwangerschaft verwechselt werden, selbst wenn auch der Ascites fehlt. Kürzlich wurde uns eine Hochschwangere überwiesen, bei der wegen eines drohenden Lungenodem der Kaiserschnitt in der Agone in Betracht kommen konnte. Der dienstthuende Assistent verliess sich auf die überlieferte Diagnose, um so mehr weil Herztöne gehört worden waren und führte an der Sterbenden den Kaiserschnitt aus; statt des erwarteten Kindes fand er jedoch ein grosses Ovarialsarcom.

Die bimanuelle Untersuchung.

Allgemeines.

Geschieht diese auf dem Untersuchungsstuhl oder auf dem Querbett, so steht oder sitzt der Arzt zwischen den gespreizten Schenkeln der Kranken. Die Kniebeugen ruhen in den Beinstützen des Untersuchungsstuhles oder die Beine werden, falls man auf dem Querbette untersucht, von der Wärterin, eventuell mittels des Seite 3 erwähnten Beinhalters, so gehalten, dass die Schenkel stark gebeugt

sind, oder die Beine werden mit gebeugten Knien auf zwei Stühle gestellt. Die Kleider brauchen nicht emporgeschlagen zu werden. Ist die Patientin bettlägerig, so lasse man vorher Strümpfe anziehen.

Findet die Untersuchung im Bette oder auf dem Thure Brandt'schen Sopha statt, so lässt man die Kranke die Rückenlage einnehmen und die Beine mit gebeugten Knien aufstellen. Der Arzt sitzt auf oder neben dem Bett oder Sopha, links, falls man mit der linken Hand, rechts, falls man mit der rechten Hand untersuchen will und führt seine für die innere Untersuchung bestimmte Hand unter den linken beziehungsweise rechten — Schenkel der Patientin gegen den Introitus vaginae; die andere Hand wird flach auf den Unterleib gelegt.

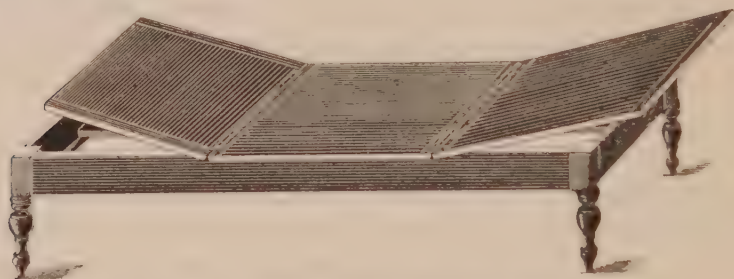


Fig. 4. Untersuchungsbett nach Thure Brandt.

Bei der Untersuchung im Bett oder auf dem Sopha ist eine Entblössung der Patientin ganz unnöthig, weshalb sie stets bei jungen Mädchen, auch wenn die Untersuchung per rectum geschieht, angewendet werden muss. Viele Frauen willigen überhaupt nur in eine Untersuchung dieser Art ein, und in allen Fällen, wo die Einführung eines Speculum nicht erforderlich ist, ist sie auch vollkommen ausreichend.

Ganz gleich, in welcher Lage untersucht wird, stets soll man zunächst nur einen Finger in die Scheide einführen. Wenn man von Anfang an sich an die Untersuchung mit einem Finger gewöhnt, so wird man nach einiger Übung in den allermeisten Fällen mit dem einen Finger sämtliche Organe des kleinen Beckens hinreichend betasten können. Das Einführen zweier Finger belastigt die Kranke, verursacht ihr Schmerzen und ist für den weniger Geübten auch noch bedenklich, weil er bei unbewusster Anwendung eines starken Druckes mit den zwei Fingern irgend einen Erkrankungs-

herd (z. B. die schwangere Tube) wird zerdrücken oder ein entzündetes in dem Douglas'schen Raum liegendes Organ (Uterus, Ovarium) gewaltsam dislociren können.

Ich halte die Untersuchung mit zwei Fingern — bei Nichtkreissenden — nur dann für nothwendig, wenn der Uterus — und seine Adnexe — in der Kreuzbeinhöhle liegen, dicht unterhalb des Promontorium (>bei langer Scheide«, wie es gewöhnlich bei Anfängern heisst), wie es bei der Retroposition der Fall ist, nachdem man durch vorherige Untersuchung mit einem Finger über die Verhältnisse sich orientirt hat.

Bei jeder inneren Untersuchung hat die auf dem Unterleibe liegende äussere Hand sehr wesentlich mitzuwirken, wesshalb jede Untersuchung der Beckenorgane eine bimanuelle oder combinirte wird. Nur bei straffen fettreichen Bauchdecken und bei nicht vergrösserten Beckenorganen, bei der Retroversioflexio Uteri ist man ausschliesslich auf die Betastung mit dem inneren Finger angewiesen. Die Aufgabe der äusseren Hand ist, den zu betastenden Theil zu fixiren, beziehungsweise in das kleine Becken hineinzudrücken und in jeder Weise dem inneren Finger entgegen zu arbeiten. Dabei ist es von Wichtigkeit, falls von aussen keine Resistenz zu fühlen ist, dass man die äussere Hand flach auflegt und sie allmählich, unter rotirenden Bewegungen wie bei der Thure Brandt'schen Massage, gegen den Beckeneingang vordringen lässt. Drückt man von aussen unmittelbar hinter der Symphyse ein, so ereignet es sich zuweilen, dass man den Uterus unbewusst nach hinten schiebt und zu einer falschen Anschauung über seine Lage gelangt.

Ich habe so oft beobachtet, dass Anfänger die Neigung haben, die äussere Hand in krallenförmiger Haltung in die Bauchdecken einzudrücken. Das muss man unbedingt unterlassen, denn erstens thut das Eindrücken der Fingerspitzen der Frau weh, sie spannt desshalb die Bauchdecken und macht die Untersuchung erfolglos; zweitens gelangt man in dieser Weise vor dem Uterus in das Becken und kann einen erheblichen Theil des Befundes übersehen.

Die äussere Hand soll man nur krümmen, falls eine Resistenz vorhanden ist, deren Kuppe in die hohle Hand hineinpasst.

Der in die Scheide eingeführte Finger muss gestreckt gehalten werden, und jede suchende Bewegung, die derselbe ausführt, muss

Haltung der
Hände.

durch rotirende Bewegungen in der *Articulatio metacarpo-phalangea* geschehen. Ich würde das nicht besonders hervorheben, falls ich nicht aus meiner mehrjährigen Lehrthätigkeit wüsste, dass die weniger Geübten fast stets den Finger in der Scheide krumm halten und durch Beugungen in den *Articulationes digitus* den aufzufindenden Theil gewissermassen herunterzuwinken versuchen.

Ferner achte man darauf, dass die aussen liegenden Finger der durch die Scheide untersuchenden Hand richtig gehalten werden. Häufig wird man bei schmerzhafter Untersuchung von der Kranken hören, dass es die gegen den Damm und den Anus gedrückten Knöchel sind, welche ihr die Schmerzen verursachen und man thut deshalb gut, von Anfang an sich zu gewöhnen, die nicht in die Scheide eingeführten Finger so stark in die Hohlhand einzuschlagen, dass das erste Glied des Fingers auf dem Damm ruht; bei dieser Haltung kann man den Damm ziemlich stark hoch drängen, ohne Schmerzen zu verursachen.

Findet man jedoch diese Haltung unbequem, so kann man, nach Thure Brandt's Vorschrift, die nicht in die Scheide eingeführten Finger ausgestreckt auf dem Damm und in der Afterkerbe liegen lassen.

Untersucht — oder massirt — man im Bett oder auf dem Thure Brandt'schen Sopha, so empfiehlt es sich stets, die Hand in der letzt beschriebenen Stellung zu halten.

Ein Irrthum, dem ich als Lehrer oft entgegengetreten bin, ist der, dass man um so exacter untersucht, je stärker man drückt. Einer, der gleich beim Beginne der Untersuchung seine ganze verfügbare Händekraft in Wirksamkeit treten lässt, wird niemals einen Befund ordentlich aufnehmen können; denn mit Hülfe des Tastgefühls ist die Diagnose zu stellen.

Dass bei jeder Untersuchung ein gewisses Maas von Kraftanwendung nothwendig ist, ist selbstredend; nach einiger Uebung wird man aber leicht das richtige finden.

Hat man bereits bei der äusseren Untersuchung das Vorhandensein einer Resistenz festgestellt, so ist es zunächst die Aufgabe des inneren Fingers zu ermitteln, ob diese Resistenz auch vom vorderen, seitlichen oder hinteren Scheidengewölbe aus erreichbar ist, und in diesem Falle, wie sie sich zu dem Uterus, zu

den Anhängen des Uterus und zur Beckenwand verhält; ob es etwa der vergrösserte Uterus selbst ist; ferner welche Gestalt der von der Scheide aus zu erreichende Abschnitt der Resistenz hat, ob eine kugelige, abgrenzbare oder eine flächenhaft diffuse, ob die Resistenz mit concaver oder convexer Oberfläche gegen die Scheide gerichtet ist, ob sie breit oder mittels eines Stiels in den Uterus übergeht oder dem Uterus nur dicht anliegt oder ob sie sich vollkommen von dem Uterus abgrenzen lässt. Sodann überzeugt man sich, ob die Resistenz vorn, seitlich oder hinten bis an die Beckenwand reicht oder nicht, und im ersten Falle, ob sie gegen die Beckenwand hin breiter oder schmaler wird, an Umfang zu- oder abnimmt.

Von einer gegen die Beckenwand an Umfang abnehmenden Resistenz gilt es festzustellen, ob sie nur der Beckenwand dicht anliegt oder ob doch irgendwo an einer umschriebenen Stelle ein unmittelbarer Uebergang in die Beckenwand vorn, seitlich oder hinten statt hat. Sodann stellt man die Grösse und Umfang der Resistenz fest und wählt hierzu den Vergleich mit einem Manneskopf (oder darüber), einem Knabenkopf, Kindskopf, einer Orange, einer geballten Faust, einem Apfel (gross oder klein), einem Gänse- oder Hühnerrei, einer Wallnuss oder Pflaume. Ferner beachte man die Oberfläche der Resistenz, ob dieselbe eben, gleichmässig oder höckerig, knollig ist und die Consistenz derselben, ob brethart, prall elastisch, teigig, oder ob man mit Hülfe der äusseren Hand Fluctuation an der Resistenz nachweisen kann, vorausgesetzt, dass die Anamnese nicht zur Vorsicht nach dieser Richtung hin mahnt, wie z. B. bei ectopischer Schwangerschaft. Endlich prüfe man die Beweglichkeit derselben, ob die Resistenz frei beweglich ist, das heisst ob sie sich ganz aus dem kleinen Becken empordrängen lässt oder beschränkt beweglich, das heisst nur gegen Uterus und Beckenwand etwas verschieblich, oder ob sie unbeweglich ist, das heisst auf Druck ebenso wenig nachgiebig wie die Beckenwand selbst.

Die Deutung einer in dieser Weise bestimmten Resistenz geschieht auf dem Wege der Ueberlegung; für diese bilden die Anamnese und die genauen Kenntnisse der Erscheinungen der Erkrankungen der einzelnen Organe die Grundlage und den Ausgangspunkt; ich verweise deshalb auf die betreffenden Abschnitte.

Untersuchung
des Uterus.

Hat man durch die äussere Untersuchung keine aussergewöhnliche Resistenz feststellen können, so ist es am zweckmässigsten, in erster Linie das Auffinden des Uterus zum Gegenstand der combinirten Untersuchung zu machen.

Lage des Uterus.

Der Uterus liegt für gewöhnlich antevertirt mit mehr oder weniger anteflectirtem Corpus. Dabei liegt seine Längsachse selten genau in der Mittellinie des Körpers, häufig ist eine seitliche Abweichung besonders nach rechts (aber auch nach links, Waldeyer) zu bemerken. Der Uterus ist, wie ausdrücklihb betont werden muss,

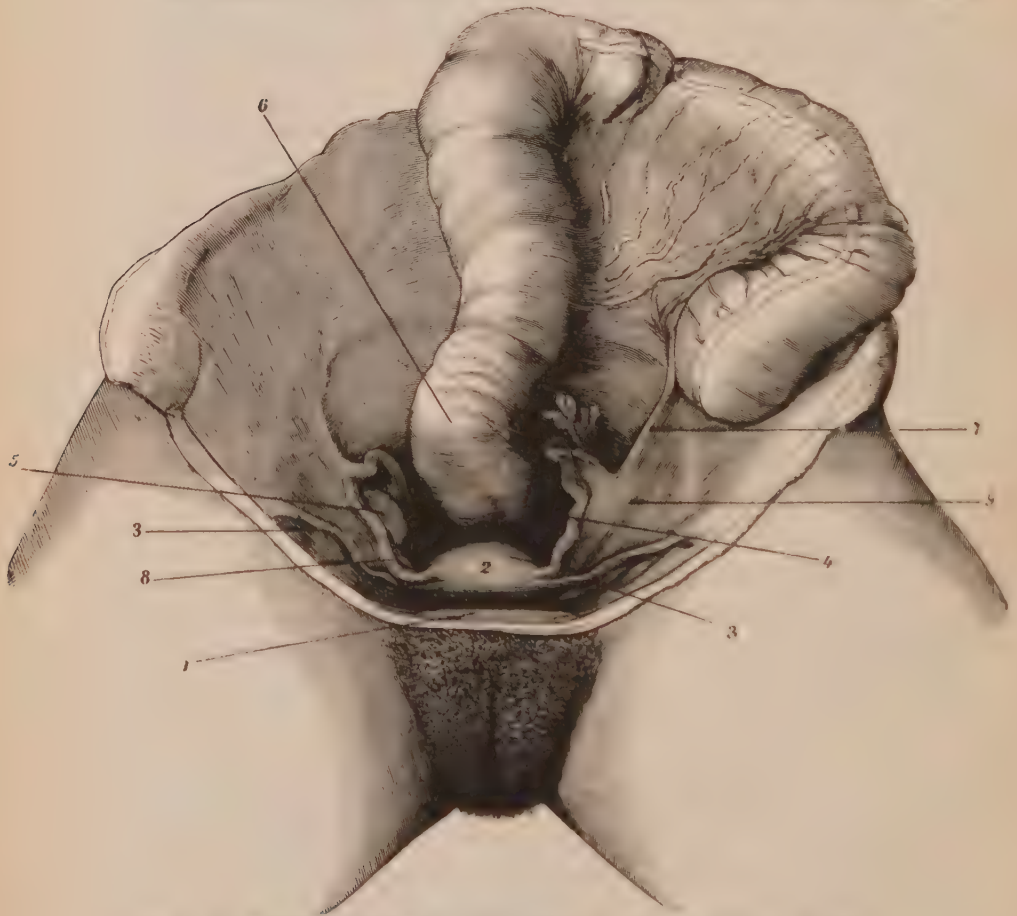


Fig. 5. Die weiblichen Beckenorgane in situ (Ansicht von oben). 1. Harnblase; 2. Uterus; 3. Ligamentum teres uteri; 4. Tube; 5. Ovarium; 6. Rectum; 7. Ligamentum suspensorium ovarii; 8. Ligamentum proprium ovarii; 9. Ligamentum latum.

nicht etwa in dieser Lage fixirt, sondern besitzt vielmehr eine grosse Beweglichkeit. Durch Füllung der Blase und des Mastdarms,

durch die Folgen einer Geburt kann die Lage des Uterus vorübergehend, durch Verwachsungen mit den Nachbarorganen, durch Störungen in der Entwicklung dauernd beeinflusst werden. Inwieweit die so veränderte Lage als eine krankhafte anzusehen ist, muss von Fall zu Fall entschieden werden.

Die Portio vaginalis Uteri ist leicht zu finden, indem dieselbe zapfenförmig in die Scheide hineinragt. Nachdem man sich von der Gestalt und Beschaffenheit und von der Stellung derselben eine Vorstellung verschafft hat, prüft man die Gestalt und die Grösse des Muttermundes. Das Corpus uteri findet man am schnellsten, wenn man den inneren Finger entlang der vorderen Wand des Collum Uteri emporführt, und zwar so, dass die Dorsalfläche des Fingers mit der vorderen Wand der Portio in Berührung bleibt; gleichzeitig sucht die äussere Hand in früher beschriebener Weise den Uterus etwas in das Becken hineinzudrängen. Der innere Finger wird alsbald den Winkel fühlen, welchen das Corpus für gewöhnlich mit dem Collum bildet und bei tieferem Einführen des Fingers in der Richtung nach vorn und oben auch dieses selbst.

Für Anfänger ist es wichtig die eben gegebene Vorschrift zu beachten; drückt man den Finger in das vordere Scheidengewölbe in einiger Entfernung von der Portio ein, so findet man häufig das Corpus uteri gar nicht, sei es nun, dass man von Anfang an den Finger vor dem Uterus hochführte, oder dass man unbewusst den Uterus nach hinten geschoben hat. Ein noch so langes und krampfhaftes Drücken von aussen vermag nun nicht mehr den Uterus auf den inneren Finger zu bringen und muthlos zieht der Anfänger ihn zurück.

Gelingt es nicht, trotzdem man den richtigen Weg eingeschlagen hat, das Corpus Uteri vorn zu fühlen, so wende man zunächst die Fingerspitze — ohne den Finger wieder herauszuziehen — nach rechts und links, indem man gleichzeitig den Finger etwas tiefer in die Scheide einschiebt; der Uterus mag entweder extramedial liegen oder man hat, wie es dem weniger Geübten leicht passirt, den Uterus unbewusst nach rechts oder links verdrängt. Gelingt es auch in dieser Weise nicht des Uterus habhaft zu werden, so führe man den Finger in das hintere Scheidengewölbe. Liegt der Uterus retrovertirt oder -flectirt, so fühlt man jetzt sofort das Corpus

(siehe Capitel: Rückwärtsverlagerungen des Uterus), besonders wenn es retroflectirt ist, indem es dann manchmal tiefer liegt als die Portio. Aber selbst wenn eine Rückwärtsverlagerung des Uterus nicht vorliegt, so erleichtert die Untersuchung vom hinteren Scheidengewölbe das Auffinden des Uterus, weil man von hier aus im Stande ist den Gebärmutterkörper nach vorn zu drängen, so dass er jetzt vom vorderen Scheidengewölbe fühlbar wird. Es gelingt auch manchmal den Gebärmutterkörper dadurch nach vorn zu bringen, dass man die Portio vaginalis nach hinten oben schiebt. Diese beiden Handgriffe sind erforderlich in allen Fällen, wo die Anteversion des Uterus sehr wenig ausgesprochen ist, so dass der Uterus, wie man nicht ganz correct sagt, in der Beckenaxe steht; im übrigen verweise ich auf das Capitel: die Lageveränderungen des Uterus.

Hat man den Uterus zwischen seinen beiden Händen, so stellt man zunächst die Haltung desselben fest, ob und in welchem Grade das Corpus nach vorn gebeugt oder nach vorn geneigt ist; im letzteren Falle fehlt der Winkel oder die Furche zwischen Corpus und Collum. Man ermittelt sodann die Gestalt und Grösse des Uterus, die Consistenz desselben, die Beschaffenheit seiner Oberfläche, ob gleichmässig oder knollig. Indem die äussere Hand den Uterus festhält, oder jedenfalls doch stützt, lässt man den inneren Finger nach vorn oben gleiten bis man die Rundung des Fundus Uteri fühlt, dann nach rechts und links über die vordere Fläche des Corpus, wobei man die Fingerspitze den beiden Seitenkanten entlang gleiten lässt, um festzustellen, wie breit das Corpus Uteri ist. Bei einigermaßen straffen Bauchdecken und bei nicht wesentlicher Vergrösserung des Uterus ist es hauptsächlich die Aufgabe des in der Scheide liegenden Fingers alles dieses festzustellen, weil nur eine verhältnissmässig dünne und nachgiebige Gewebsschicht zwischen diesem Finger und dem Uterus liegt. Aus dem von der Scheide aus abgetasteten Abschnitt des Uterus kann man sehr wohl einen Rückschluss auf die Beschaffenheit des ganzen Organs machen, weil ja die äussere Hand eine Vergrösserung des Uterus ausgeschlossen hat. Bei sehr fetten Bauchdecken und manchmal bei jungfräulichen Individuen ist man ausschliesslich auf den inneren Finger angewiesen. Bei sehr schlaffen Bauchdecken oder in Chloroformnarcose ist die Untersuchung natürlich erheblich leichter; bei ty-

pischer Anteversio-flexio Uteri kann man unter diesen Umständen den Uterus mit beiden Händen so deutlich abtasten, als wäre er nur von einem Handtuch bedeckt, seine genaue Beschaffenheit, den Abgang der Tube, der Ligg. teretia und der Ligg. ovarii propr. ohne Schwierigkeiten fühlen.

Hat man die Untersuchung des Uterus beendet, so geht man zu seiner Umgebung über und versucht im Allgemeinen, ob man um den Uterus herum das Scheidengewölbe überall hochdrängen kann oder ob dieses durch irgend einen Widerstand verhindert wird; in letzterem Falle hat man die Natur desselben festzustellen mit Rücksicht auf Ausdehnung, Gestalt und Begrenzung (siehe Seite 7), und beachte dabei, ob die Untersuchung schmerzhaft ist oder nicht. Es empfiehlt sich hinter dem Uterus anzufangen und von dort nach beiden Seiten zu gehen, weil die erkrankten Tuben und Eierstöcke, ihrer anatomischen Lage gemäss, hinter den Uterus heruntersinken und somit vom hinteren Scheidengewölbe aus am leichtesten erreicht werden können. Ich habe häufig genug erlebt, dass meine Schüler zu Anfang kleine Adnextumoren übersehen haben, weil sie dieser Vorschrift nicht gefolgt sind. Ferner versäume man nie, ehe man das hintere Scheidengewölbe verlässt, die Fingerspitze dicht an der hinteren Wand des Collum von rechts nach links und umgekehrt mehrmals wandern zu lassen unter gleichzeitigem Hochdrängen des Scheidengewölbes; in dieser Weise gelingt es, die Ligg. sacro-uterina zu fühlen, falls diese straff und gespannt sind (siehe Abschnitt: Parametritis post.).

Umgebung des
Uterus.

Kothgefüllte Gedärme machen eine genaue Untersuchung des Genitalapparates ganz unmöglich. Die Scybala werden von weniger Geübten häufig für Geschwülste oder für die Eierstöcke gehalten. Dieselben sind aber sofort daran erkennbar, dass sie sich eindrücken lassen wie Lehm. Entsprechend der Lage des Rectum und des Colon fühlt man Scybala durch die hintere Scheidenwand und das Scheidengewölbe. Die Flexura sigmoidea des Colon bedeckt links die Bifurcationsstelle der A. iliaca commun. (Pirogoff). Das Colon steigt von hinten links gegen das Becken, biegt sich sodann, manchmal bereits in Höhe des Promontorium, in die rechte Seite und nähert sich nun von rechts her der Mittellinie, um (als Mastdarm) durch den Beckenboden zu treten. Diese Lage ist die häufigste (Poirier,

Scybala.

Lage des Colon.

Testut), seltener verlängert sich der letzte Bogen über die Mittellinie hinaus nach links. Sein Mesenterium bündet das Colon ein in der Höhe des 3. Kreuzbeinwirbels.

Untersuchung
des Eierstocks.

Lage des
Eierstocks.

Die gesunden an ihrem normalen Platz liegenden Eierstöcke zu betasten, ist nicht ganz leicht. Für gewöhnlich liegt der Eierstock dicht unter dem Innenrande des *M. psoas*, in der Gegend vor der Symphysis sacro-iliaca. Der Eierstock verdeckt hier, von der Beckenhöhle aus gesehen, eine rautenförmige flache Grube, welche durch die Verzweigungen der grossen Gefässe an der seitlichen Beckenwand gebildet wird (Waldeyer). Die obere Begrenzung der Gefässraute wird gebildet durch die *A. und V. iliaca externa*, welche am inneren Rand des *M. ileopsoas* verlaufen; die hintere durch die *A. und V. hypogastrica* und durch den Ureter, welcher an dieser Stelle an der vorderen Kante der *A. hypogastrica* liegt. Die untere Begrenzung der Raute ist eine etwas wechselnde, am häufigsten wird sie distalwärts durch die *A. obturatoria* und, nach der *A. hypogastrica* hin, durch den gemeinschaftlichen Stamm der vorderen Beckenarterien (*A. obtur.*, *A. umbilical.*, *A. uterina*) gebildet.

Der Boden der Grube wird gebildet durch den *M. obturator internus* mit der ihn überziehenden Fascie. Aus dem oberen hinteren Winkel kommend zieht der *N. obturatorius* in schräger Richtung über den *M. obturator* hinweg, gesellt sich den Gefässen der unteren Begrenzung der gedachten Raute zu, um durch das Foramen obturatum die Beckenhöhle zu verlassen.

Innerhalb der Grube selbst liegt der Eierstock für gewöhnlich nicht, theils der die Grube ausfüllenden Fettschicht wegen, theils weil die Entfernung zwischen *V. iliaca externa* und unterer Begrenzung der Grube zu gering ist, um das Hineinschlüpfen des Eierstocks in die Grube zu gestatten. Unter ungewöhnlichen Verhältnissen, nach Schwund des Fettgewebes, bei genügender Weite und unregelmässiger Gestaltung der Gefässraute kann eine Verlagerung des Eierstocks in die Grube hinein stattfinden. Nach den neuesten Untersuchungen von Waldeyer (*Journ. of Anatom. and Physiolog.* vol. XXXII) soll die Lage des Eierstocks in der Grube öfters vorkommen, so dass man eine flache Vertiefung, eine wirkliche fossa ovarica, an genannter Stelle findet. Bei ungewöhnlich hoher Abzweigung der vorderen Beckenarterien liegt der Eierstock unterhalb

derjenigen Gefäße (speciell der A. umbilicalis), welche sonst die untere Umrahmung der Gefäßraute darstellen. Die Verlagerung kann zu einer Hernie des Eierstocks führen, wobei dieser am häufigsten (Garré) durch die Incisura ischiadica magna oberhalb des Pyriformisrandes aus dem Becken heraustritt.

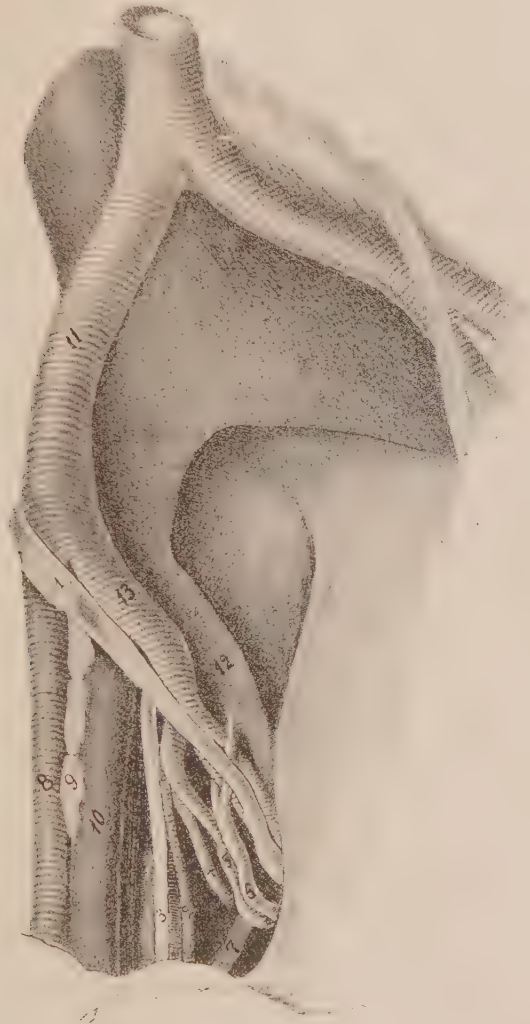


Fig. 6.

Verzweigung der Gefäße im Beckeneingange. (Eigenes Praeparat.)

1. Uter. 2. A. umbilicalis. 3. N. obturatorius. 4. A. obturat. 5. A. uterina. 6. Vena uterina.
7. V. obturat. 8. A. iliac. externa. 9. Lymphdrüsen. 10. V. iliac. externa. 11. A. iliac. com.
12. V. hypogast. 13. A. hypogast.

Eine ganz normale typische Lage des Eierstocks vorausgesetzt, würde, bei aufrechter Stellung der Frau, die auf die seitliche Beckenwand projicirte Lage des Eierstocks ein etwa 3 cm langes

und 2 cm breites senkrecht zur Erdoberfläche stehendes Oval umfassen, dessen hintere Kante oben die Symphysis sacro-iliaca nicht ganz erreicht und weiter abwärts den vorderen Rand der Incisura ischiadic. major um etwa 1 cm überragt; das obere Ende des gedachten Ovals geht bis etwa 0,5 cm unterhalb der Linea innom. hinauf und das untere Ende erreicht oder überschreitet die obere Grenze des absteigenden Sitzbeinastes.

Der Eierstock wird in Lage gehalten durch das Mesovarium, das Lig. prop. und vor allem durch das Lig. suspensor. ovarii. Alle drei Bänder des Eierstockes besitzen grosse Beweglichkeit, so dass seine Lage von dem Stande des Uterus beeinflusst wird (B. S. Schultze, Waldeyer). Für gewöhnlich bei antevertirt-flectirtem Uterus liegt der Eierstock so, dass sein freier convexer (hinterer) Rand fast den Ureter berührt, während sein oberer Pol dicht unter dem unteren Rand der V. iliaca externa liegt (Waldeyer). Die eine Fläche des Eierstockes (Wandfläche, Facies lateralis) liegt der Beckenwand an, die andere freie Fläche, Facies medialis) ist zum Beckenraum hin gewendet; sein convexer oder freier Rand (Margo liber) sieht nach hinten und ein wenig medianwärts gegen das Becken hin, sein gerader oder Hilusrand (Margo mesovaricus) ist nach vorn und ein wenig seitwärts gerichtet.

Die hintere Hälfte des Eierstockes bedeckt (projectirt) den oberen vorderen Theil des Foramen ischiadic. maj. Eine Verbindungslinie zwischen den Mittelpunkten der beiden Eierstöcke trifft die Beckenwand 2 (bis 2½) cm hinter dem Endpunkte des queren Durchmessers, am oder dicht hinter dem Rande der Incisura ischiadic. maj. und liegt bei Anteversio-flexio des Uterus hinter dem Gebärmutterkörper.

Man muss also den inneren Finger seitlich und nach hinten vom Uterus sehr hoch hinaufführen, der Beckenwand entlang, und gleichzeitig in derselben Gegend mit der äusseren Hand einen Druck dem inneren Finger entgegen ausüben, um den Eierstock betasten zu können. Hierzu kommt noch, dass der Eierstock in Folge seiner Beweglichkeit, wie jede frei bewegliche Darmschlinge, den Händen entslüpft und es ist deshalb klar, dass es eine gewisse Übung und Erfahrung verlangt, den gesunden normal liegenden Eierstock zu fühlen, selbst in der Narcose. Es ist auch durchaus

nicht erforderlich, bei jeder Untersuchung den Eierstock gefühlt haben zu müssen. Wenn es trotz sachgemässer Untersuchung nicht gelingt, ihn zu finden, so darf man getrost das als ein Zeichen auffassen, dass er gesund ist. Bei mangelhafter Entwicklung des Genitalapparates kann es allerdings von gewisser Bedeutung sein, den Eierstock aufzusuchen, um seinen Umfang festzustellen, obwohl die Functionen und die Entwicklung der übrigen Genitalien einen Massstab für die Entwicklung des Eierstocks abgeben; aber gerade in solchen Fällen ist er am schwierigsten zu fassen.

Man muss sich hüten, jeden Körper, der es seiner Gestalt nach sein könnte, ohne weiteres für den Eierstock zu halten; in gewissen Fällen, z. B. bei der Untersuchung von sogenannten Hermaphroditen, kann und hat das zu den grössten Irrthümern geführt. Stark entwickelte Appendices epiploicae und die Drüsen, welche normalerweise an der seitlichen Beckenwand in der Höhe des Eierstockes sich befinden, können, falls geschwollen, für den Eierstock gehalten werden. Sobald aber der Eierstock krankhafte Veränderungen erleidet, oder seine Bänder gedehnt werden, sinkt er tiefer in das Becken hinein, manchmal bis auf den Boden des Cavum Douglassi und ist nun als eine abgrenzbare rundliche oder längliche Resistenz vom hinteren Scheidengewölbe aus zu fühlen (siehe Kapitel: Erkrankung des Eierstocks.)

Lageveränderung
des Eierstocks.

Bei schlaffem Scheidengewölbe und weichen Bauchdecken gelingt es mitunter, das Lig. ovarii proprium zu fühlen, wie B. S. Schultze zuerst gezeigt hat. Das Lig. ovarii proprium entspringt am Fundus Uteri unterhalb und etwas nach hinten von der Einmündung der Tube, geht in der hinteren Platte des breiten Mutterbandes liegend unter der Tube entweder direct seitwärts oder nach hinten seitwärts aufwärts, je nach dem Stand des Fundus Uteri, zum unteren Eierstockspol (Uterinpol, Extremitas uterina.)

Lage des Lig.
ovarii proprium

Die gesunde Tuba Fallopii ist ebenfalls der Untersuchung schwer zugänglich wegen ihrer Beweglichkeit und der Weichheit ihrer Wandungen: das gilt ganz besonders für die Ampulla tubae; der Isthmus tubae hat eine festere Wandung und ein engeres Lumen, so dass er sich leichter von den untersuchenden Händen fassen lässt besonders in der Nähe des Uterus, wo er auch am wenigsten beweglich ist. Die Lage der Tuba Fallopii wird, weil innerhalb des

Lage der Tuba
Fallopii.

Lageveränderung
der Tube.

Ligamentum latum verlaufend, von der Lage des Uterus mit beeinflusst (siehe unten.) Bei normaler Anteversio-flexio Uteri liegt der dem Uterus zunächst belegene Drittel der Tube horizontal, bei stark anteflectirtem Uterus schlägt er eine seitlich aufsteigende Richtung ein. Der mittlere Drittel verläuft senkrecht dem Hilus ovarii entlang nach oben bis gegen den Beckeneingang hin (His, Waldeyer); der äussere Drittel ist nach hinten medianwärts umgeschlagen, so dass das Fimbrienende, welches frei beweglich ist, in einer Entfernung von $\frac{1}{2}$ —1 cm vom Mastdarm sich befindet; an einigen Präparaten des hiesigen I. anatomischen Instituts sah ich das Fimbrienende in Berührung mit der vorderen Mastdarmwand und zwar ohne dass irgendwo im Becken sich peritonitische Verklebungen fanden. Sobald die Ampulla tubae krankhaft verändert wird, sinkt sie, weil die Mesosalpinx durch die zunehmende Schwere der Tube gedehnt wird, in das Cavum Douglasi und ist, wie es mit dem Eierstock der Fall war, alsdann vom hinteren Scheidengewölbe leicht abzutasten. Weil die Tube innerhalb des Ligamentum latum verläuft, kann sie bei krankhafter Vergrösserung die beiden Blätter des Lig. latum auseinander dehnen und sich verhalten wie ein innerhalb des breiten Mutterbandes liegender Tumor.

Lage des Liga-
mentum latum.

Da das Ligamentum latum vorn und hinten vom Peritonaeum überzogen und bis zur Beckenwand sich erstreckend, von der Seitenkante des Corpus Uteri ausgeht, so ist es klar, dass der Uterus einen bestimmenden Einfluss auf die Lage dieser Ligamente haben muss, wenigstens soweit, bis die seitliche Anheftung an der Beckenwand ihre Wirkung geltend macht. Liegt der Gebärmutterkörper horizontal, so nimmt der mediale Abschnitt des breiten Mutterbandes ebenfalls diese Lage ein. Befindet der Uterus sich in spitzwinkriger Anteflexion, so neigt sich der erwähnte Abschnitt des breiten Mutterbandes ebenfalls mehr nach vorn. Die sogenannte hintere Platte des Lig. latum wird also bei anteflectirter Gebärmutter nach oben beziehungsweise nach vorn oben sehen, während die vordere Platte nach unten, beziehungsweise nach hinten unten sehen wird (Waldeyer).

Der seitliche und obere Abschnitt des Lig. latum, welcher, weil er viel weniger bindegewebige Elemente zwischen seinen beiden Peritonealblättern einschliesst als der mediale Abschnitt, dünner und beweglicher ist, reicht mit seiner Einpflanzung an der seitlichen

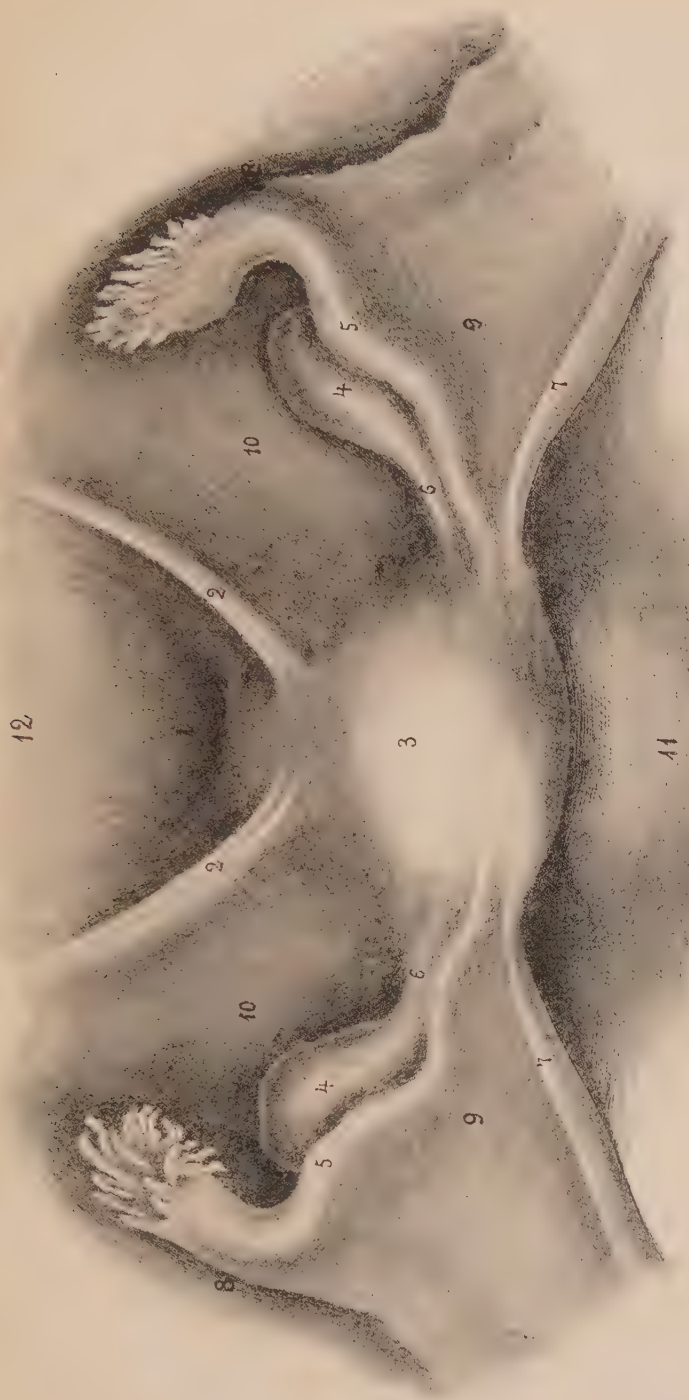


Fig. 7. Die inneren weiblichen Genitalien (nach einem aus dem Becken ausgeschnittenen Präparat; Ansicht von oben).
 1. Cavum Douglassi, 2. 2. Ligamentum sacro-uterinum (Müse, recto-uterinus), 3. Uterus, 4. 4. ovarium, 5. 5. Tuba Fallopii (dieselbe verdeckt zum Theil das Ovarium), 6. 6. Ligamentum ovarii proprium, 7. 7. Ligamentum teres Uteri, 8. 8. Ligamentum suspensorium ovarii (abgeschnitten), 9. 9. Vordere Platte des Ligamentum latum, 10. 10. Hintere Platte des Ligamentum latum, 11. 11. Harnblase, 12. Mastdarm.

Beckenwand nach oben bis zur inneren Kante des *M. psoas* und zwar bis zu 2 cm hinter dem queren Durchmesser des Beckeneinganges; diese seine hintere Kante umschliesst die *Vasa spermatica* und bildet in dieser Weise das *Ligamentum suspensorium ovarii*. In der oberen freien Kante des *Lig. latum* verläuft die Tube und mit dieser schlägt sich der obere seitliche Abschnitt des *Lig. latum* (die *Mesosalpinx*) nach innen (nach dem Beckenraume) um und überdeckt das Ovarium wie mit einem Vorhang, so dass dasselbe von oben gar nicht oder doch nur theilweise zu sehen ist (Fig. 5).

Die Ligamenta lata sind für gewöhnlich ihrer Weichheit und Verschieblichkeit wegen nicht zu erkennen. In der Basis derselben finden sich die Nervenganglien, die Lymphgefässe und die zahlreichen Venen, welche aus den Genitalien kommen, die *A. uterina*, *A. vaginalis* und der Ureter. Sämmtliche genannte Gebilde sind von derben Bindegewebefasern, von Ausläufern der *Fascia endopelvina*, umspinnen, wodurch die Basis des breiten Mutterbandes zu beiden Seiten der Cervix in einen sehr derbmäschigen aber cavernösen Filz «das Parametrium» verwandelt wird. Dieser Theil des *Lig. latum* ist mitunter bei Frauen, die geboren haben, von der Scheide aus erkennbar. Man fühlt die Basis des breiten Mutterbandes als einen etwa fingerdicken Strang, der an der Seitenkante der Cervix anfängt und flacher werdend gegen die seitliche Beckenwand hin allmählich ausstrahlt. Zuweilen fühlt man unregelmässige harte Verdickungen in und an dem genannten Strange, welche wohl meistens auf thrombosirte Venen zurückzuführen sein dürften.

Das *Ligamentum teres Uteri* verläuft jederseits in der vorderen Platte der *Lig. latum* und seine Lage ist ebenfalls von dem Stande des Fundus Uteri abhängig (Figg. 5 u. 7). Bei antevortirter Gebärmutter hat es eine Richtung nach vorn seitwärts; steht dagegen die Gebärmutterkuppe dicht hinter der Symphyse, wie bei ausgesprochener Ante flexio, so verläuft es direkt seitlich aufwärts bis zur inneren Pforte des Leistenkanals. Im letzten Falle kreuzt das *Lig. teres* die Tube, wobei die Tube über ihm hinweggeht. Gespannt habe ich das *Lig. teres uteri* — an der Leiche — niemals gefunden bei normaler Lage des nicht schwangeren Uterus; im Gegentheil, es liegt meist in seichten Faltungen.

Lage des Ligam.
teres.

Die Ligamenta teret. uteri sind für gewöhnlich der untersuchen-

den Hand nicht erkennbar. An seinem Ursprung aus der oberen Uteruskante dicht unterhalb der Tube ist das Lig. teres dicker und fester und lässt sich hier bei schlaffen Bauchdecken oder von der Scheide aus von dem Geübteren manchmal ohne Schwierigkeit auf kurze Strecke als rundlicher Strang durchfühlen.

Lage der
Ligamenta sacro-
uterina.

Das Ligamentum sacro-uterinum verläuft jederseits in der das Cavum Douglasi seitlich begrenzenden Bauchfellfalte (Fig. 7). Beide Ligamente ziehen von der hinteren Wand der Cervix nach hinten und ein wenig seitwärts, wo ihre Ausläufer sich an der vorderen Mastdarmwand, bezw. in der Fascie der Beckenwand, in der Gegend der 3., 2. oder 1. Kreuzbeinwirbel (Testut) verlieren; mitunter reicht der Ansatz des Bandes bis zum Promontorium oder noch höher (Testut, Huguier).

Die Ligg. sacro-uterina enthalten zahlreiche glatte Muskelfasern, weshalb sie vielfach als wirkliche Muskeln (*Musculi recto-uterini*) aufgefasst werden. Ihre Wirkung würde darin bestehen, durch einen Zug nach hinten die Lage der Cervix uterina und somit die des Uterus zu sichern. Die beiden Ligg. sacro-uterina sind besonders seitwärts von Bindegewebe umgeben, welches eine unmittelbare Fortsetzung des Gewebes des Lig. latum darstellt, zwischen Boden des Cavum Douglasi und hinterem Scheidengewölbe hineingeht und hinteres Parametrium (B. S. Schultze) genannt wird.

Die Ligg. sacro-uterina werden in der Regel erst dann erkennbar, wenn sie angespannt werden, entweder künstlich durch Einpreßdrängen des Scheidengewölbes und durch Ziehen der Cervix nach vorn, oder durch krankhafte Veränderungen (siehe Kapitel: Parametritis post.).

Lage der
Harnblase.

Die gesunde Harnblase bietet in leerem Zustande keine erkennbaren Eigenthümlichkeiten. Bei Verdickung ihrer Wand fühlt man die leere Harnblase vom vorderen Scheidengewölbe aus als eine flache verschiebbliche, gegen den Uterus hin abgerundete Resistenz, welche die vordere Cervixwand nicht ganz erreicht und breiter ist als der Uterus.

Die volle Harnblase fühlt sich weich oder prall elastisch an, je nach ihrem Füllungsgrad und macht manchmal die Betastung der übrigen Genitalorgane unmöglich (vergl. Seite 9).

Lage des Ureter.

Der Ureter liegt im Beckeneingange für gewöhnlich unmittel-

bar an der vorderen Wand der A. hypogastrica, die A. iliaca externa und die Vena iliaca externa kreuzend. Der vorderen Wand der A. hypogastrica entlang steigt der Ureter in das kleine Becken und bildet unterhalb des Beckeneinganges im Verein mit der A. hypogastrica die hintere Umrahmung der bei der Topographie des Eierstocks erwähnten Waldeyer'schen Gefässraute (Fig. 6).

Der Ureter liegt selbstredend überall extraperitoneal, da wo er dicht unter dem Peritoneum liegt, ist er mit diesem ziemlich eng verwachsen, aber doch so, dass das Peritoneum sich gegen ihn etwas verschieben lässt. Unterhalb des Beckeneinganges wird er bedeckt von dem Gewebe des breiten Mutterbandes, zunächst nur von der hinteren Platte desselben.

Der Verlauf des Ureters ist überhaupt kein gestreckter, sondern wird von mehreren seichten Krümmungen unterbrochen. Die Krümmungen werden hauptsächlich durch die Unterlage bedingt, über welche der Ureter hinwegschreitet und liegen je nach dem in verschiedenen Ebenen.

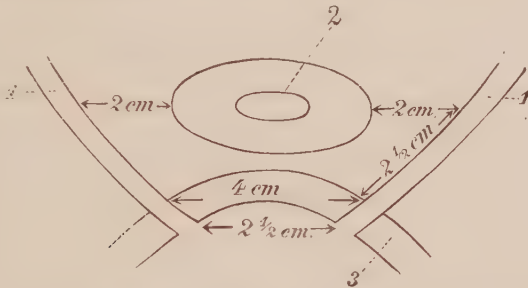


Fig. 8. Schematischer Querschnitt. Das Verhältniss der Ureteren zur Cervix uteri darstellend. 1. Ureter. 2. Querschnitt der Cervix uteri. 3. Harnblasenwand.

Der Ureter liegt ein wenig medianwärts von den Gefässen, so dass die aus der A. hypogastrica entspringenden Gefässe zunächst lateralwärts von dem Ureter liegen. Jedesmal wenn der Ureter über ein grösseres Gefäss hinweggeht, zeigt er eine entsprechende Krümmung; eine ausgesprochene Krümmung medianwärts findet sich im Beckeneingange, da wo der Ureter auf der A. und V. iliaca externa liegt.

Der Ureter bleibt an der seitlichen Beckenwand bis zu der Stelle, wo die A. uterina abbiegt, von hier ab entfernt er sich mehr und mehr von der Beckenwand und wird jetzt von der A. uterina

Ureter und
A. uterina.

begleitet. Da die *A. uterina* ihrem Ursprunge gemäss, lateralwärts von dem Ureter liegt, und weil der Bestimmungsort der *A. uterina* (der Uterus) eher erreicht wird als die Einpflanzungsstätte des Ureters (die Harnblase), so muss nothwendigerweise eine Kreuzung der beiden Gebilde stattfinden. Die Kreuzung geschieht in Höhe mit dem inneren Muttermunde und zwar in der Weise, bei aufrechter Stellung der Frau, dass die Arterie schräg vor und über dem Ureter liegt. Der Ureter zieht jetzt in einer Entfernung von 0,8—1,5—2—2,4 cm (Luschka, Waldeyer, Freund und Joseph) etwas unterhalb des os internum an dem Collum Uteri vorbei, beschreibt einen seichten Bogen aufwärts und senkt sich in die hintere Blasenwand ein. Die Entfernung zwischen den beiden Uteren an dieser Stelle beträgt bei leerer Blase 4 cm (Fig. 8).

Die Länge des Ureters beträgt durchschnittlich 27 cm. Der linke Ureter ist meist länger, doch können auch beide gleich lang sein und (äusserst selten) der rechte länger als der linke (Quain). Die Körperlänge beeinflusst selbstredend die Länge des Ureters. Die durchschnittliche Dicke ist 6 mm, doch kommen mitunter spindel-förmige Auftreibungen vor, wobei der Ureter um das Doppelte an Dicke zunehmen kann.

Den unveränderten Ureter vom Rectum aus zu fühlen ist wohl kaum möglich. Die *A. hypogastrica* bietet für das Palpiren vom Rectum aus keinen Anhaltspunkt, weil es unmöglich ist, zu entscheiden, welche unter den gefühlten Pulswellen der *A. hypogastrica* gehört. Dagegen kann man eine in den Ureter eingeführte Sonde von der Scheide und vom Mastdarm aus fühlen. Auf die Fühlbarkeit der Ureteren von der Scheide aus hatte Hegar (in seiner operativen Gynäkologie) hingewiesen. Sänger fühlte die beiden Ureteren vom Scheidengewölbe aus als zwei nach aussen convexe gänsekieldicke empfindliche Stränge, welche auf eine Strecke von etwa 2 cm seitwärts vom Collum in das parametran Gewebe hinein verfolgt werden können. Falls die von Waldeyer nachgewiesene Ureterseiche gut ausgebildet ist, so wird das Fühlen des Ureters von der Scheide aus erleichtert. Andererseits liegt der Ureter gerade hier in Zügen der Fascia endopelvina und zwischen zahlreichen Venen eingebettet, so dass er nur schwer aus seiner Umgebung sich herausfühlen lässt. Thrombosirte Venen mögen mit dem Ureter verwechselt werden können.

Die Inspection.

Inspection der
äuss-eren
Genitalien.

Die Inspection der äusseren Genitalien kann, falls die Anamnese nicht diese als Sitz des Leidens vermuthen lässt und somit eine gründliche Untersuchung erheischt, am zweckmässigsten beim Einführen des Speculum geschehen und möglichst so, dass sie der Kranken nicht auffällt. Je genauer jemand mit der Anatomie der äusseren Genitalien vertraut ist, um so schneller wird er sich über etwaige Veränderungen an denselben orientiren können. Ich habe öfters erlebt, dass Anfänger trotz langdauernder Inspection einen vollständigen Dammriss übersehen haben.

Im übrigen richte man bei der Inspection seine Aufmerksamkeit auf den Entwicklungszustand der grossen Labien und der Pubes, auf die Beschaffenheit und Farbe der Haut der grossen und kleinen Labien, ob die Labien den Introitus vaginae verdecken oder ob dieser klapft, so dass die Scheidenwände sich aus der Scheidenöffnung vorwölben; ob Anschwellungen oder sonstige Gestaltveränderungen an den Genitalien vorhanden sind. Ferner beachte man, ob ein Abfluss von Blut oder Secret aus den Genitalien stattfindet. Es ist bekannt, dass Frauen über profusen Ausfluss klagen, ohne dass anderes als die normale Feuchtigkeit des Vestibulum vaginae vorliegt, während anderseits ein reichlicher Abfluss von Schleim gar nicht als belästigend empfunden worden ist.

Die Inspection der Scheide und der Portio vaginalis geschieht mit Hülfe des Speculum. Für gewöhnlich bedient man sich hierzu des röhrenförmigen; die Grösse desselben richtet sich nach der muthmaasslichen Weite des Introitus vaginae; bei Frauen in den geschlechtsreifen Jahren, die geboren haben, wählt man die grösste Nummer, bei verheiratheten Frauen, die noch nicht geboren haben, die mittlere und bei jugendlichen Personen mit sehr engem Introitus oder bei Greisinnen die kleinste Nummer.

Inspection der
Scheide und der
Portio vaginalis.

Das Speculum umfasst man an seiner Mündung mit voller Hand, taucht die Spitze desselben in Oel, welches man durch einige Drehungen über die Aussenseite des Speculum sich vertheilen lässt, öffnet mit zwei Fingern der anderen Hand die Vulva und führt die Spitze des Speculum in den Introitus vaginae ein, wobei man das Speculum schräg hält, so dass die Mündung desselben nach unten (hinten) gerichtet ist. Anfänger haben die Neigung, das Oel mit

Einführung des
Speculum.

der anderen Hand über das ganze Speculum zu schmieren; dieses Manöver ist ganz überflüssig und hat den Nachtheil, dass man mit der übrigen Hand die Kleider der Patientin und die Instrumente, die etwa bei der Untersuchung noch nothwendig sind, beschmutzt. Beim Hineinschieben des Speculum in die Scheide muss man mit demselben die hintere Commissur nach unten (hinten) drücken, damit der vordere Rand des Speculum von dem Orificium urethrae frei



Fig. 9. Speculum nach Simon.

bleibt. Sobald der Introitus vaginae passirt ist, hebt man die Mündung des Speculum über die Horizontale und schiebt unter rotirenden Bewegungen, an welchen die andere Hand sich jetzt betheiligen kann, das Speculum soweit hinein, bis die Portio vaginalis eingestellt ist; dabei ist zu beachten, dass die Spitze des Speculum im hinteren Scheidengewölbe liegen muss. Gelingt es nicht, die Portio vaginalis einzustellen, so hat man entweder ein zu enges oder zu kurzes Speculum genommen, oder dasselbe ist nicht genügend weit nach hinten in die Kreuzbeinhöhle geführt worden und hat die Portio nach hinten oder zur Seite geschoben.

War Letzteres die Ursache, so sucht man durch stärkeres Heben, durch seitliche und rotirende Bewegungen durch Zurückziehung des Speculum, die Portio zu finden.

Die krankhaft vergrößerte oder ungewöhnlich hochstehende Portio lässt sich manchmal mit einem röhrentörmigen Speculum gar nicht einstellen. In solchem Falle nehme man das Nott'sche oder das Simon'sche Speculum. Bei Anwendung des Nott'schen Speculum hat man sich der S. 2 gegebenen Anweisung zu erinnern. Das Simon'sche Speculum hat den Vortheil, die Portio vaginalis übersichtlich in möglichst natürlicher Lage zu zeigen. Das hintere Blatt wird — wie das Nott'sche Speculum — bei seitwärts gerichteten Stiel durch den Introitus vaginae geführt; während das Blatt der hinteren Scheidenwand entlang hinaufgleitet, dreht man den Stiel nach unten (hinten). Die Spitze der Platte muss hinter der Portio liegen; durch Ziehen an dem Stiel drückt man mit der

Platte die hintere Scheidenwand soweit zurück wie erforderlich. Handelt es sich nur um eine Inspection, so ist es ausreichend, mit dem Daumen der anderen Hand die vordere Scheidenwand hoch (nach vorn) zu heben, sonst bediene man sich hierzu der vorderen Platte. Bei weiter Scheide und Retropositio uteri ist es manchmal unmöglich, ganz gleich mit welchem Speculum, in Rückenlage die Portio zu Gesicht zu bekommen. Für solche Fälle ist die Sims'sche Seitenlage ausgezeichnet. Die Patientin liegt hierbei auf der linken Seite, halb auf dem Bauch, mit dem Kreuz hoch und mit dem rechten Bein gebeugt über dem linken. Es genügt, mit der einen Platte die hintere Scheidenwand nach hinten (oben) zu drücken und die eindringende Luft bläht jetzt die Scheide so auf, dass man die Portio vaginalis vollständig übersehen kann.

Statt Sims' Seitenlage kann man auch die für die Kranke erheblich unangenehmere Knie-Ellenbogen-Lage anwenden.

Muss man aus irgend einem äusseren Grund auf die Sims'sche Seitenlage verzichten, so kann man, in Rückenlage, unter Leitung des Fingers eine Kugelzange in die vordere Muttermundlippe einhaken und die Portio vaginalis so weit hervorheben, dass sie mit Hülfe des Nott'schen oder des Simon'schen Speculum eingestellt werden kann.

An der Portio vaginalis beachte man das Aussehen, die Farbe und Gestalt derselben, die Grösse und Gestalt des Muttermundes, ob Einrisse vorhanden sind, ob Erosionen oder Geschwüre sich am und um den Muttermund finden; ferner beachte man das Aussehen und die Beschaffenheit eines etwa aus dem Muttermund hervorquellenden Secret. Die Gestalt der gesunden Portio ist bei Nulliparen conisch, bei Frauen, welche geboren haben, cylindrisch von glatter Oberfläche und blassröthlicher Farbe. Der Muttermund ist bei Nulliparen ein rundes Grübchen oder länglicher Querspalt mit glattem Saum, bei Frauen, die geboren haben, ein länglicher Querspalt mit unebenem, mehr oder weniger eingekerbtem Rande. Die durch eine Geburt gesetzten Veränderungen an der Portio vaginalis können sich indessen im Laufe der Jahre vollkommen ausgleichen, und ich habe



Fig. 7.

Uterussonde nach Sims.

Sims'sche
Seitenlage.

Aussehen der
Portio vaginalis.

jedes Semester meinen Zuhörern Fälle vorführen können, wo die Portio vaginalis trotz der vorangegangenen Geburten eine conische Gestalt hatte mit rundlichem glattsaumigen Muttermunde.

Verhalten der
Scheide.

Für gewöhnlich sondert die Scheide kein Secret ab, weil sie keine Drüsen besitzt; ihre Wände sind jedoch feucht, weil das Secret der Uterusdrüsen sie fortwährend berieselt und weil sie nicht der Austrocknung durch Berührung mit der äusseren Luft ausgesetzt sind. Während der Schwangerschaft ist die Ansammlung von Secret in der Scheide besonders stark; theils beruht dieses auf der vermehrten Thätigkeit der Cervicaldrüsen, theils aber auf der Hyperämie der Scheidenschleimhaut und der dadurch hervorgerufenen vermehrten Ausschwitzung. Letztgenannter Factor hat auch bei Erkrankungen der Scheide einen wesentlichen Antheil an der Vermehrung des Secrets.

Besteht keine Hyperämie der Scheidenschleimhaut, so kann man das in der Scheide befindliche Secret als aus dem Uterus stammend ansehen. Der von den Drüsen des Corpus Uteri abgesonderte durch abgestossene Epithelien leicht getrübbte Schleim ist dünnflüssig, der der Cervicaldrüsen zähe, glasig, fast klar, dem Nasenschleim nicht unähnlich. Für gewöhnlich wird nur so viel Schleim abgesondert, dass die Wände des Uterus eben feucht sind.

Das Secret der Uterusdrüsen zeigt eine alkalische Reaction, welche in der Scheide wahrscheinlich durch gewisse der dort lebenden Mikroorganismen in eine saure verwandelt wird.

Untersuchung per rectum.

Bei Jungfrauen, ganz gleich welchen Alters, hat die Untersuchung der Beckenorgane stets durch den Mastdarm zu geschehen. Meint man eine Untersuchung durch die Scheide nicht umgehen zu können, so müssen zuvor die Angehörigen oder die Kranke selbst darüber verständigt werden. Auf alle Fälle darf bei jungen Mädchen eine Untersuchung durch die Scheide nur in Narcoese vorgenommen werden.

Die Untersuchung per rectum giebt einen fast ebenso genauen Aufschluss über die Lage der Beckenorgane wie die Untersuchung per vaginam; sie wird in Rückenlage und wie bei der vaginalen Untersuchung mit einem Finger vorgenommen. Durch die

vordere Mastdarmwand hindurch fühlt man zunächst die Portio vaginalis, dann das Corpus Uteri und man kann unter Beihülfe der äusseren Hand sehr wohl die Grösse und die Lage desselben feststellen. Die Umgebung des Uterus lässt sich ebenfalls gut abtasten, eigentlich noch besser als von der Scheide aus, weil man die hintere Begrenzung vorhandener Resistenzen genauer feststellen kann. Bei Carcinoma cervicis zum Beispiel soll man nie die Untersuchung per rectum unterlassen, weil man den Finger etwas höher hinaufführen kann als vom hinteren Scheidengewölbe und somit die Ligamenta lata von hinten zu betasten vermag.

Selbst wenn auch die rectale Untersuchung in vielen Fällen ein ausreichendes Ergebniss liefert, so wird sie doch nie die vaginale Untersuchung entbehrlich machen können, wie Einige meinen, theils aus Gründen der Reinlichkeit, theils weil man vom rectum aus die Portio vaginalis weder direct betasten noch besichtigen kann. Wo es sich also nicht um Jungfrauen handelt, bleibt die vaginale Untersuchung immer die einzig richtige.

Sondirung des Uterus.

Die Sondirung des Uterus ist als diagnostisches Hülfsmittel nur in Ausnahmefällen nothwendig, wenn es zum Beispiel gilt die Länge des Uterus bei Myom festzustellen oder den Uterus von einer unklaren Resistenz abzugrenzen. Ueber die Technik der Sondirung siehe Seite 43.

Die Erweiterung des Cervicalcanals.

Die Erweiterung des Cervicalcanals wird unternommen theils der Diagnose wegen, behufs Abtastung der Uterushöhle mit dem Finger, theils um eine Ausschabung der Uterushöhle oder die Entfernung eines Polypen vorzunehmen und kann geschehen:

1. durch Incisionen. Dieselben sind nur zu empfehlen, wenn der Cervicalcanal bereits theilweise entfaltet ist wie wenn ein submucöses Fibrom im Begriff ist, ausgestossen zu werden; die Incisionen müssen nachher vernäht werden.

2. durch Dilatatoren; zu empfehlen sind entweder die von Fritsch oder der von Ellinger. Benutzt man die Fritsch'sche, so fängt man mit der kleinsten Nummer an und führt der Reihe nach sämtliche Stifte bis über den inneren Muttermund ein.

Das Ellinger'sche Instrument wird ebenfalls bis über den inneren Muttermund eingeführt und die Griffe werden nun eine Zeit lang zusammengedrückt; durch Umdrehen des Instruments wiederholt man dieses Manöver in den verschiedensten Durchmessern, bis der Cervicalcanal genügend weit ist.



Fig. 11.
Uterus-Dilatator
nach Fritsch.

Die Erweiterung mittelst Dilatator muss unter Leitung des Auges, mit Hülfe des Simon'schen oder Nott'schen Speculum geschehen und indem man die vordere und hintere Lippe mit Kugelzangen fixirt. Die Erweiterung muss in einer Sitzung vollzogen werden.

3. mittels Quellstifte: Laminaria oder Tupelo. Dieselben werden durch längere Aufbewahrung in Jodoformaether oder durch Kochen in einem Reagensglas in 2% Sublimatlösung desinficirt, auf einige Minuten in 5% Carbol- oder 1% Sublimatlösung gelegt und nun mit Hülfe einer Kornzange in den Cervicalcanal bis über den inneren Muttermund geschoben; eventuell muss die Portio während der Einführung mittelst Kugelzangen festgehalten werden. Die Scheide wird tamponirt, um das Herausgleiten des Stiffs zu verhüten und die Patientin muss sofort zu Bette gehen. Nach 24 Stunden wird der Stift entfernt und falls man eine grössere Nummer hat einlegen können, so ist der Cervicalcanal jetzt für einen Finger durchgängig. War die Erweiterung keine genügende, so kann man mit einem Dilatator nachhelfen. Die Laminaria verdienen den Vorzug, weil sie hohl, während die Tupelostifte undurchbohrt sind.

4. mit Jodoformgaze; die Erweiterung mittels Jodoformgaze ist nur brauchbar während der Schwangerschaft. Bei nicht schwangerem Uterus nimmt sie eine allzu lange Zeit — mehrere Tage — in Anspruch und verbietet sich aus dem Grunde von selbst.

Das Probecurettement.

Das Probecurettement geschieht um Gewebsmaterial für die mikroskopische Untersuchung zu gewinnen und ist in allen Fällen am Platze, wo die Anamnese und der klinische Befund den Verdacht auf eine maligne Erkrankung des Uterus erregen. Wichtig ist, dass auch genügende Mengen ausgeschabt werden und von verschiedenen Stellen des Uterus.

Lässt der Cervicalcanal die Curette nicht durch, so muss man ihn in oben beschriebener Weise erweitern. Das Curettement selbst geschieht in der im Abschnitt »Endometritis« beschriebenen Weise. Ueber die Herrichtung der ausgeschabten Massen für die mikroskopische Untersuchung siehe dort.

Die Probeexcision.

Die Probeexcision wird ausgeführt bei verdächtig aussehenden Erosionen und besteht in der Ausschneidung eines keilförmigen Stückes. Am besten werden die beiden hierzu nothwendigen Schnitte in frontaler Richtung geführt; nicht allein ist die Vernähung dann leichter, sondern man kann auch ein grösseres und für die Untersuchung geeigneteres Stück gewinnen. Ueber die Herrichtung des excidirten Stückes für die mikroskopische Untersuchung siehe unten.

Die Probeexcision muss unter den üblichen aseptischen Vorsichtsmassregeln und womöglich in Narcose ausgeführt werden. In der Regel empfiehlt es sich, ein Probecurettement anzuschliessen.

Die Probepunction.

Die Probepunction wird von der Scheide aus gemacht, um die Differentialdiagnose zwischen Haematocoele beziehungsweise Haematom und Exsudat zu stellen und kommt also nur in Betracht, wenn der Untersuchungsbefund für eine der beiden Krankheiten spricht. Die Probepunction bei einer als Cyste oder Tumor diagnostisirten Resistenz, sei es von der Scheide aus oder durch die Bauchdecken, ist nicht nöthig, weil die entleerte Flüssigkeit doch keinen ganz sicheren Aufschluss über die Natur des Tumors giebt und ist ausserdem schädlich, weil die in die Bauchhöhle durch die Punctionsöffnung aussickernde Flüssigkeit mitunter eine Peritonitis erzeugt, die zu Verwachsungen des Tumors mit seinen Umgebungen führt, wodurch eine spätere Exstirpation des Tumors erheblich erschwert wird.

Zur Probepunction bedient man sich einer etwa 5 Gramm fassenden Pravaz'schen Spritze mit stricknadeldickem Troicart, welche in die tiefste in die Scheide hineinragende Stelle der Resistenz eingestochen wird. Ist die Spitze etwa 3 cm eingedrungen, so ist man



Fig. 12. Uteruscatheter.

durch die Wandung der Resistens hindurch und zieht nun den Stempel zurück. Verließ die Punction trocken, so kann man sie an einer benachbarten Stelle wiederholen. Man muss sich vor einem zu tiefen Einführen der Canüle hüten, um nicht ganz durch die Resistenz hindurchzusteichen. Eiter und Blut werden wohl stets durch das Auge zu unterscheiden sein; zweifelhaft aussehende Flüssigkeit muss durch das Mikroskop, eventuell auf chemischem Wege untersucht werden.

Die Probelaparatomie.

Die Probelaparatomie kommt hauptsächlich in Betracht, wenn es gilt, die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Exstirpation eines als malign erkannten Tumors festzustellen. Ferner dann, wenn die Untersuchung des Abdomen wohl einen Tumor von grösserem Umfange nachgewiesen, aber keinen Aufschluss über dessen Ursprung, Beschaffenheit und Entfernbareit gegeben hat. Endlich bei Ascites, wenn die Untersuchung eine Erkrankung der Lungen, des Herzens, der Leber und der Nieren ausgeschlossen hat. Die Erfahrung hat gelehrt (Gusserow), dass der Ascites durch ein Papillom des Eierstockes erzeugt werden kann, nach dessen rechtzeitiger Entfernung vollkommene Heilung eintritt. Es sind ferner Fälle bekannt, und wir haben auf der Abtheilung auch einige gehabt, wo man bei Ascites das Peritoneum mit tuberkelartigen Knotchen übersät fand und wo nach der Probelaparatomie und Ablassen der Ascitesflüssigkeit in noch unaußer-

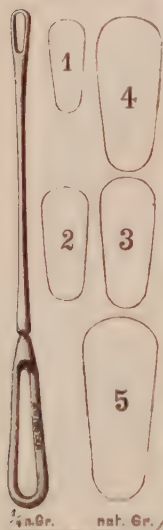


Fig. 13. Curette mit
Ausschnitt d. gebogenen
Griffes.

Die Probelaparatomie hat den Vorzug, dass man mit Hilfe des Auges und der Hand einen genauen Aufschluss über die Natur und Ausbreitung der Geschwulst erwerben kann, welchen die Probepunction nicht zu geben vermag, und dass man durch die Wunde den Ascites ablassen kann, so weit man es für gut hält.

Es ist selbstredend, dass die Probelaparatomie unter denselben Vorsichtsmassregeln ausgeführt werden muss, wie die Laparatomie überhaupt. Die Oeffnung wird zunächst nur so gross gemacht, dass man zwei Finger in die Bauchhöhle einführen kann. Der Ascites, welcher selten fehlen wird in den Fällen, wo die Probelaparatomie

indiciert ist, wird zuerst abgelassen, das Abfließen regulirt man durch Zuhalten und Oeffnen der Wunde. Alsdann schreitet man zur Abtastung der Bauchhöhle und genügt die Oeffnung hierzu nicht, oder zeigt es sich, dass es sich um eine entfernbare Geschwulst handelt, so verlängert man die Wunde nach Bedarf.

Die Untersuchung in Narcose.

Die Untersuchung in Narcose verdient einer häufigeren Anwendung als wie bisher unter den Aerzten üblich.

In vielen Fällen ist es überhaupt nur in der Narcose möglich eine richtige Vorstellung zu gewinnen von der Ausdehnung und Abgrenzbarkeit einer gefühlten Resistenz, von der Beweglichkeit eines retroflectirten Uterus und von der Beschaffenheit der inneren Geschlechtstheile überhaupt. Ohne Untersuchung in Narcose soll die endgiltige Diagnose einer Geschwulst nie gestellt werden und die Entscheidung über seine Entfernbarekeit, von welcher, wie zum Beispiel bei Uteruscarcinom, das Sein oder Nichtsein der Kranken manchmal abhängt, nie getroffen werden.

In der Regel stehen einer Narcose keine Bedenken entgegen. Am besten eignet sich Chloroform, weil die Betäubung schneller eintritt und es die Luftwege weniger reizt. Verbiethet der Zustand des Herzens die Anwendung von Chloroform, so nehme man Aether. Selbstredend benutzt man die Narcose, um nun auch andere zur Diagnose erforderliche Eingriffe (Erweiterung der Cervix, Probeexcision, Probeexstirpation — aber nicht Probepelariotomie!) vorzunehmen.

Die Cystoskopie.

Ueber den Werth der Cystoskopie für die Frauenheilkunde sind die Meinungen noch sehr getheilt. Die weibliche Harnblase ist der Untersuchung und der Behandlung so leicht zugänglich, dass das Cystoskop hauptsächlich nur bei der Diagnose von Blasen- und Nierenerkrankungen in Betracht kommt. Die Cystoskopie beruht auf wissenschaftlicher Grundlage, ist verhältnissmässig wenig belästigend für die Kranke und verdient deshalb in geeigneten Fällen, zum Beispiel bei Ureterenfisteln, indem der Harn voraussichtlich nur aus dem unverletzten Ureter in die Blase fliessen wird, berücksichtigt zu werden, um so mehr, als die Technik einfach ist.

Die Cystoskopie findet sich in jedem neueren Lehrbuch der Medicin und Chirurgie beschrieben und da die Anwendungsweise ganz dieselbe in der Gynäkologie ist, verweise ich auf die genannten Bücher.

Die Erweiterung der Harnröhre.

Seit dem Anfange der gynäkologischen Diagnostik ist die Erweiterung der Harnröhre behufs Untersuchung der Harnblase mit dem Finger, oder um unter Leitung des Fingers die Ureteren zu sondiren, geübt worden. Man benutzte hierzu die Hegar'sche mit einem Obturator aus Hartgummi hergestellten Specula, welche in zunehmender Grösse der Reihe nach eingeführt wurden, bis die Harnröhre für einen Finger durchgängig war. Kelly benutzt Specula aus Metall, und Grünfeld, Pawlick und Kelly zeigten, dass man mittels dieser unter Anwendung von elektrischem oder reflectirtem Sonnenlicht die Blasenwand direkt besichtigen, die Ureterenmündungen einstellen und



Fig. 14.
Harnröhrenspeculum
nach Kelly.

Sondirung der
Ureteren.

eine Sonde in den Ureter einführen kann: zu diesem Zwecke sind besondere lange, dünne und biegsame Sonden, sogenannte Uretersonden, nothwendig.

Die Kranke muss für diese Art Untersuchung chloroformirt sein und in Steissrückenlage liegen. Zuerst wird die Harnröhre erweitert, indem man die verschiedenen Nummern des mit Obturator versehenen Speculum (Kelly), mit der kleinsten anfangend, der Reihe nach bis in die Harnblase einführt. Der Griff des Speculum muss gehoben werden, damit die Uretermündung, erkennbar an dem sie umgebenden Wulst, im Blasengrunde zu Gesicht kommt. Unter Leitung des Auges wird die Sonde langsam und behutsam in den Ureter hineingeschoben. Handelt es sich um die Aussammlung von Urin, so muss man eine Hohlsonde anwenden. Die Sondirung der Ureteren ist wegen der Infectionsgefahr und der Nebenverletzungen nicht ungefährlich. Nach jeder Erweiterung der Harnröhre besteht eine Zeit lang Incontinenz. In der Regel verschwindet diese von selbst; es sind jedoch auch Fälle bekannt, wo man schliesslich zu künstlicher Verengung der Harnröhre hat schreiten müssen, um den unnatürlichen Abgang von Harn zu beseitigen.

Vor ganz Kurzem ist von A. Neumann (Deutsche Medicin. Wochenschrift 1897 No. 43) ein einfacher Apparat (»Harnscheider«) erfunden worden, mit Hülfe von welchem man den Urin beider Nieren gesondert auffangen kann. Ich habe noch keine Gelegenheit gehabt, denselben zu prüfen, aber der dem kleinen Apparat zu Grunde liegende Gedanke ist richtig. Sollte das Instrument sich praktisch bewähren, so wird damit die häufigste Indication zur Anwendung des Cystoskop und der Uretersonde wegfallen.

Die Zeiten sind jetzt glücklich vorüber, wo man zum Beispiel ein Geschwür an der Portio vaginalis als Ursache der Chlorose, Hysterie oder einer anderen Krankheit ansah. Trotzdem kommt es heute noch häufig genug vor, dass eine Kranke wegen irgend eines unerheblichen Genitalleidens operirt oder so lange darauf behandelt wird, bis sie an ihrer eigentlichen Krankheit stirbt. Man soll sich deshalb zur Regel machen, eine unerhebliche Abweichung des Genitalbefundes vom normalen niemals als Ursache einer schweren Störung des Allgemeinbefindens, wie Appetitmangel, Anämie, Kopfschmerzen, Nervosität, Schlaflosigkeit zu betrachten, sondern nach den Quellen für diese Störungen in Organen zu suchen, die mit den Funktionen des Körpers in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Es soll nicht geleugnet werden, dass nervöse Störungen auf reflectorischem Wege durch eine Verlagerung des Uterus oder eines Eierstocks, durch eine alte Narbe verursacht werden können, aber erst in letzter Linie denke man hieran, um nicht durch ein Hinlenken der Aufmerksamkeit der Kranken auf den Genitalapparat den Zustand zu verschlimmern. Die Krankheit der heutigen Zeit ist die Neurasthenie; die Ursache für diese liegt wohl am häufigsten in Umständen, die nur selten dem Arzte anvertraut werden und gegen die auch ärztliche Kunst machtlos ist: Ueberanstrengung aus Noth oder aus unbefriedigtem Ehrgeiz, Nahrungssorgen, verschämte Armuth, unsittliches Familienleben. Und wie häufig ist nicht wegen einer aus solcher Ursache entstandenen Hysterie, psychischen Depression oder Neurasthenie -- die Castration ausgeführt worden!

Krankheiten des Uterus.

Anatomie des Uterus.

Die Länge des Uterus beträgt bei Jungfrauen 7—8 cm, bei Frauen 8—9 cm; die Länge seiner Höhle beträgt bei Jungfrauen in der Regel nicht unter 6 cm, bei Frauen $6\frac{1}{2}$ —7 cm.

Die Gestalt des Uterus ist die einer Birne mit abgeplatteter vorderer und hinterer Wand, und zwar ist die vordere Wand flacher als die hintere. Man unterscheidet an der Gebärmutter den Körper, Corpus uteri, und den Hals, Cervix uteri; der Körper ist bei Erwachsenen umfangreicher als der Hals, bei Foeten und Kindern bis nahe der Pubertät hingegen ist das Verhältniss umgekehrt. Bei Greisinnen schrumpft das ganze Organ, besonders aber verkleinert

sich das Collum, so dass die Grösse des Körpers derjenigen des Halses bedeutend überwiegt. Der Gebärmutterhals hat bei Kindern und Jungfrauen in der Regel eine spindelförmige, bei Frauen eine cylindrische Gestalt und geht mittels einer seichten Einschnürung in den Körper über; letzterer hat die Gestalt eines Dreiecks mit abgerundeten Kanten, das breite Ende nach oben gekehrt.

Den Gebärmutterhals trennt man in einen vaginalen und einen supravaginalen Theil, Portio vaginalis cervicis (Scheidentheil) und Portio supravaginalis cervicis.

Von den beiden Lippen des Scheidentheils steht die vordere,

obwohl kürzer als die hintere, am tiefsten, entsprechend der nach vorn geneigten Stellung des Uterus.

Bei Frauen, die geboren haben, ist die Gebärmutter grösser als bei Jungfrauen und der Gebärmuttergrund, Fundus uteri, ist mehr vorgewölbt. Der Uebergang zwischen Körper und Hals ist nicht so ausgesprochen wie bei Jungfrauen. Die Gebärmutterhöhle hat

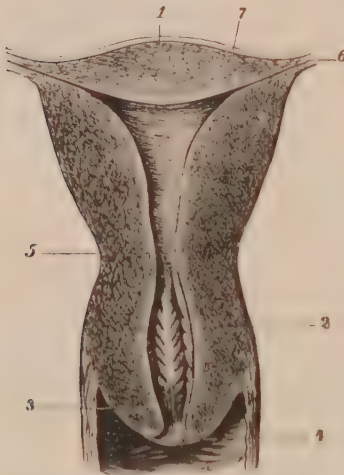
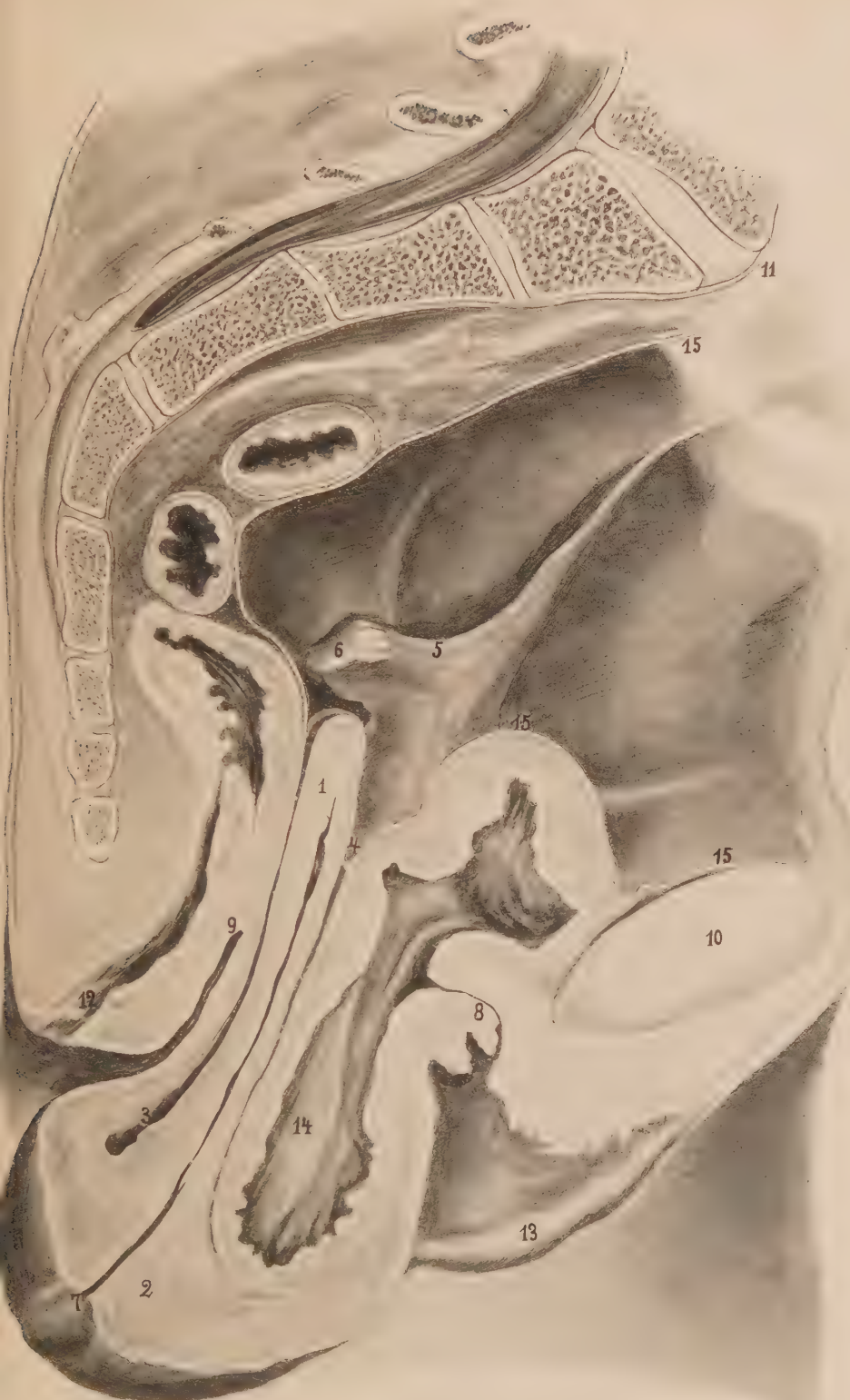


Fig. 15.
Frontalschnitt durch den Uterus einer
Virgo. 1. Fundus Uteri; 2. Cervix;
3. Portio vaginalis; 4. Aussenmündung;
5. innerer Muttermund; 6. Tube;
7. Peritoneallaborzug.

Erklärung zu Tafel II.

1. Uterus; 2. Portio vaginalis; 3. Cavum Douglasi; 4. Plica vesico-uterina; 5. Ligam. suspensor. ovarii; 6. Tuba Falloppii; 7. Os externum Uteri; 8. Urethra; 9. Fornix vaginae post; 10. Symphysis pubis; 11. Promontorium; 12. Rectum; 13. Labium minus pudendi; 14. Vesica urinaria; 15. Peritoneum.



bei Jungfrauen auf dem Frontalschnitt eine dreieckige, bei Frauen eine mehr ovale Gestalt. Bei Frauen ist das *Orificium internum* weniger deutlich, der Cervicaleanal kürzer, das *Orificium externum* zeigt mehr oder weniger tiefe Einrisse.

Die Gebärmutterwandung hat eine verschiedene Dicke, am Fundus durchschnittlich 1 cm, an der Einmündungsstelle der Tuben 8 mm, im Bereich des Körpers 1,2—1,5 cm, im Bereich der Cervix 9 mm. In der Regel ist die hintere Wand dicker als die vordere.

Die Wand des Uterus besteht aus drei Lagen: das Peritoneum, *Tunica serosa* (Perimetrium), die Muskelschicht, *Tunica muscularis* und die Schleimhaut, *Tunica mucosa*.

Das Peritoneum überzieht die vordere und hintere Wand des Uterus, und zwar reicht dieser Ueberzug hinten tiefer herab als vorn, wo das Bauchfell etwa in der Höhe des inneren Muttermundes auf die Harnblase sich überschlägt. Das Bauchfell reicht an der hinteren Wand nicht gleich weit bei allen Individuen herunter, weshalb die Tiefe des Douglas'schen Raumes eine verschiedene ist; in der Regel ist aber die ganze hintere Wand der Cervix mit Peritoneum überzogen. Zu beiden Seiten geht das Bauchfell unmittelbar in das vordere und hintere Blatt der Ligamenta lata über. Im übrigen haftet es dem Corpus uteri überall so fest an, dass es sich kaum abziehen lässt, ohne Muskelgewebe mit abzureissen.

Die Muskelhaut besteht aus wirr durch einander geflochtenen Bündeln glatter Muskelfasern, zwischen welchen Gefässe und Nerven sich verzweigen. Man kann zwei Hauptschichten unterscheiden: eine äussere, schwach entwickelte, welche zum Theil aus längs verlaufenden Fasern besteht und auf die Tuben, die Ligamenta lata, die Ligamenta des Ovarium, die Ligamenta teretia und in die Musculi recto-uterina (Ligg. sacro-uterina) sich verbreitet und eine innere bedeutend stärkere, welche die Gefässe beherbergt und in die Muskulatur der Scheide übergeht. Zwischen den Muskelbündeln, besonders der inneren Schicht, finden sich Bindegewebsfasern und auch elastische Fasern.

Die Muskelhaut der Cervix wird fast nur von der inneren Schicht der Uterusmuskulatur gebildet, indem die äussere Längsschicht nicht so weit herabreicht. Ihre Muskelfasern sind mit derbem Bindegewebe und elastischen Fasern durchsetzt, weshalb die Cervix

eine derbere Beschaffenheit hat als der Uterus, so dass die Portio vaginalis sich anfühlt wie die Nasenspitze.

Die Gefässe der Cervix, besonders in den äusseren Schichten der Wand, zeichnen sich durch auffallend dicke Wandungen aus.

Ueber die Anatomie der Schleimhaut siehe Abschn. Endometritis.

Der Uterus wird von der Arteria uterina (s. S. 28) versorgt, welche in Höhe des collum, in der Regel medianwärts von dem Ureter in zwei ungleich starke Zweige zerfällt, von welchen der untere zur Cervix und oberer Hälfte der Vagina, der obere viel stärkere zu Corpus Uteri geht. Letzterer Zweig zieht als Hauptstamm der A. uterina in Schlängelungen und Windungen der Uteruskante entlang und spaltet sich an der Tubenecke in zwei Endäste, von denen der obere (Ramus tubarius) die Tube versorgt, während der untere (Ramus ovarii) unmittelbar in die A. spermatica interna übergeht. Die beiden Endäste der A. uterina stehen durch die innerhalb der Mesosalpinx verlaufenden Anastomosen mit einander in Verbindung.

Die Venenwurzeln des Uterus sammeln sich längs der Seitenkante des Uterus jederseits zu einer (selten zwei) Vena uterina, welche die A. uterina begleitet, um in die Vena hypogastrica oder Vena obturatoria zu münden (siehe Fig. 6). Die Vena uterina (Plexus uterinus) steht mit der Vena spermatica (Plexus pampiniformis) und mit den Venae vesico- und utero-vaginales in ausgiebiger Anastomose und somit auch mit den übrigen Venen des Beckens, der äusseren Genitalien und der unteren Extremitäten.

Die Lymphgefässe des Uterus vereinigen sich zu zwei Hauptausführungsgängen, von welchen die aus der cervix kommenden in die an der seitlichen Beckenwand (über und unter der V. iliaca externa) liegenden Drüsen des Plexus iliac. externus münden. Die Lymphgefässe des Corpus uteri verlaufen im oberen Abschnitt des Lig. latum, verlassen mit der A. und Vena spermatica interna durch das Lig. suspensor. ovarii das Becken und münden in die vor der V. cava. infer. und Aorta descendens liegenden zum Plexus lumbalis gehörenden Lymphdrüsen, zu welchen auch die Lymphgefässe des Eierstocks ziehen. Die Nerven des Uterus stammen theils aus dem Plexus hypogastricus (des N. sympathicus), theils aus den Sacralnerven.

1. Gestalt- und Lageveränderungen des Uterus.

Anteversio Uteri.

Die Portio vaginalis steht weit nach hinten, so dass man mit Mühe um die hintere Lippe herum in das hintere Scheidengewölbe gelangt; das Corpus Uteri liegt der vorderen Scheidenwand dicht an, der Fundus Uteri steht viel tiefer als die Portio vaginalis, ein paar Centimeter hinter der Harnröhrenmündung; der Uterus ist so zu sagen auf den Kopf gestellt. Die Furche, welche sich sonst bei normaler Anteflexio an der vorderen Fläche des Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes findet, ist entweder ganz verschwunden oder doch abgeflacht.

Die Ursache dieser Lageveränderung des Uterus ist in einer Verkürzung der beiden Ligg. sacro-uterina zu suchen. Hierdurch wird das Collum Uteri nach hinten oben gezogen, was das Ueberfallen des Corpus Uteri nach vorn bewirkt. Die häufigste Veranlassung zu der gedachten Verkürzung der Ligg. sacro-uterina bildet, wie B. S. Schultze nachgewiesen hat, die Parametritis posterior und die Beschwerden, über die die Patienten mit Anteversio klagen, rühren meist von der Parametritis posterior her. Jedoch kann der stark nach vorn geneigte Gebärmutter-



Fig. 16. Anteversio Uteri; Parametritis posterior.

körper einen Druck auf den Blasen Hals ausüben und Harnbeschwerden hervorrufen; das ist ganz besonders der Fall, wenn der Uterus infolge einer chronischen Metritis vergrößert ist und derb, wodurch sein Ausweichen vor der sich füllenden Harnblase erschwert wird.

Die Therapie besteht in Behandlung der Parametritis posterior und der Metritis chronica.

Spitzwinkelige Anteflexio Uteri.

Bei Nulliparen findet man mitunter den Gebärmutterkörper so stark nach vorn gebeugt, dass er einen spitzen Winkel mit dem Collum bildet. Führt man in früher beschriebener Weise die Fingerspitze der vorderen Wand des Collum entlang bis zu dem Knick in der Gegend des inneren Muttermundes, so fühlt man, dort angelangt, das Corpus Uteri mit der Dorsalfläche des Fingers und gleichzeitig mit der Volarfläche die vordere Wand des Collum. Der Gebärmutterkörper ist kugelig, nicht vergrössert, eher etwas kleiner



Fig. 17. Spitzwinkelige Anteflexio Uteri.

als normal. Das Collum hat die eigenthümliche conische Gestalt, welche der Portio vaginalis die Bezeichnung os tapyreoidum verschafft hat und ist in der Regel etwas verlängert.

Das os externum ist meist rundlich, aber nicht auffallend eng; der Cervicalkanal ist nicht verengert.

Diese Gestaltveränderung des Uterus kann angeboren sein, ich habe sie einigemale bei menschlichen Foeten gefunden. Spitzwinkelige Anteflexio ist häufig bei Uterus infantilis, ohne dass es deshalb berechtigt wäre, diese Gestaltveränderung als dem Uterus infantilis ausschliesslich zukommend anzusehen.

Beschwerden braucht die spitzwinkelige Anteflexio nicht zu

verursachen, und eine Behandlung der Gestaltveränderung ist alsdann nicht nöthig.

Es kommt jedoch vor, dass Frauen mit derartig gebautem Uterus über heftige Menstruationsbeschwerden klagen und dabei steril sind, ohne dass irgend eine andere Ursache hierfür zu finden wäre.

Allerdings ist die Erklärung des Zusammenhanges zwischen Dysmenorrhoe und Antelexio nicht so ganz leicht. Am einfachsten wäre ja anzunehmen, dass es sich um eine Stauung des Menstrualblutes handelte, welche Uteruscontractionen veranlasste. Diese Ansicht ist jedoch bereits von B. S. Schultze widerlegt worden durch den Nachweis, dass beim Einführen der Sonde während der Menstruation kein Blut abfloss. Es bleibt dann nur übrig anzunehmen, dass die bei Antelexio — ähnlich wie bei Retroflexio — unausbleibliche Abknickung des Lig. latum zu einer Behinderung des venösen Abflusses führt, welche nun in Verbindung mit der menstruellen Congestion eine Schwellung, schliesslich Erkrankung des Endometrium und schmerzhaftes Zusammenziehungen des Uterus hervorruft. Dass aber die Knickung des Uterus in der That die Ursache der Dysmenorrhoe sein kann, wird dadurch bewiesen, dass die Menstruationsbeschwerden nach Streckung des Uterus durch Einführung der Sonde in vielen Fällen verschwinden.

Dysmenorrhoe
bei Antelexio.

Der Zusammenhang zwischen Antelexio und Sterilität ist dagegen leichter zu verstehen. Durch die Knickung wird der Cervicalcanal in der Gegend des inneren Muttermundes verlegt, und da die Schleimhaut meist geschwollen, so wird damit ein Hinderniss geschaffen, welches genügt, um den Spermatozoen das Eindringen in die Uterushöhle unmöglich zu machen.

Sterilität bei
Antelexio.

Die Richtigkeit dieser Annahme wird durch die Thatsache bewiesen, dass manchmal, trotz jahrelanger Sterilität nach einer einmaligen Sondirung Conception eingetreten ist.

In den Fällen von spitzwinkliger Antelexio, wo keine andere Ursache für die Dysmenorrhoe und Sterilität (krankhafte Veränderungen des Uterus selbst oder seiner Anhänge, Impotenz oder Aaspermie des Mannes) zu ermitteln ist, ist eine locale Behandlung berechtigt. Dieselbe besteht in Ausgleich und Wegbarmachung des Knickungswinkels.

Früher geschah dieses durch Einlegen eines Intrauterin-

pessar. Ich verwerfe diese Behandlung, weil der im Uterus liegende Stift Verletzungen der Innenfläche herbeiführt und jedenfalls einen dauernden Reiz ausübt, dessen Folgen man vorher nicht übersehen kann.

In der Narcose gelingt es in der Regel, den Uterus zu strecken, man darf sich jedoch nicht hiermit begnügen, sondern man muss auch durch Einführung der Uterussonde die an dem Knickungswinkel vorhandenen Schleimhautfalten ausglätten.

Sondirung des
Uterus.

Die Sondirung hat unter Leitung des Auges zu geschehen, nach Einstellung der Portio vaginalis mit dem Nott'schen oder Simon'schen Speculum. Gelingt die Sondirung nicht, so setze man eine Hakenzange in die vordere Lippe, wodurch das Ausweichen des Uterus verhindert wird.

In der Regel gleitet dann die Sonde ohne weitere Schwierigkeit in die Uterushöhle ein, als bestes Zeichen, dass eine Verengung nicht besteht; mitunter ist die Tour-de-maitre ein oder einige Male nothwendig, um die Plicae palmatae zu umgehen. In der Gegend des inneren Muttermundes angelangt, muss man den Sondengriff senken, während man bis dahin, entsprechend dem Verlauf des Cervicalcanals die Sonde mit gehobenem Griffe hielt. Man hute sich, den Widerstand des Fundus Uteri für eine Verengung des inneren Muttermundes zu halten! Diese Verwechslung hat häufig genug stattgefunden und eine Perforation des Fundus Uteri zur Folge gehabt. Man vermeidet eine Perforation am sichersten, wenn man vorher durch bimanuelle Untersuchung die Grösse des Uterus möglichst genau festgestellt hat und indem man beachtet, wie weit die Sonde, deren Eintheilung man genau kennen muss, bereits eingedrungen ist. Bei einem functionirenden Uterus ist eine Verkleinerung um $1\frac{1}{2}$ —2 cm schon sehr selten, in der Regel ist sie viel geringer. Ist also die Sonde z. B. nur halbwegs bis zum Knopf eingedrungen, so kann man getrost einen Widerstand als von dem inneren Muttermunde herrührend ansehen. Die Sonde bleibt jedesmal etwa zwei Minuten liegen, die Sondirung geschieht das erste Mal am besten kurz vor der Periode und muss, wenn nöthig, einige Male wiederholt werden (zweimal in jeder Menstruationspause).

Die Aufrichtung des Uterus mittels Sonde ist allerdings nur vorübergehend. Man sieht indessen häufig genug, dass die Men-

struationsbeschwerden, wenigstens auf einige Zeit, verschwinden und da der Eingriff unter den entsprechenden Vorsichtsmassregeln an sich unbedeutend ist, so kann man ihn in geeigneten Fällen getrost wiederholen.

Geschieht die Sondirung auch wegen Sterilität, so ist Cohabitation einige Stunden nach dem Eingriffe anzurathen. Mit eintretender Schwangerschaft sind alle Leiden beseitigt.

Bleibt die Sondirung erfolglos, so kann noch die bei dem Uterus infantilis angeführte Behandlung in Betracht kommen.

Lateropositio Uteri.

Eine Seitwärtsverlagerung des Uterus in toto kann angeboren oder erworben sein. Falls erworben, so handelt es sich entweder um eine Schrumpfung des Ligatum latum derjenigen Seite, nach welcher

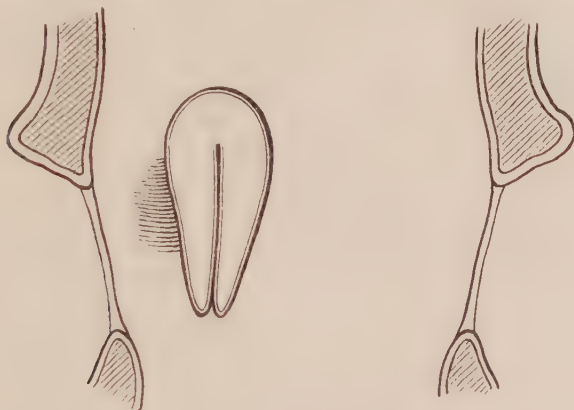


Fig. 18. Lateropositio Uteri.

hin der Uterus verlagert ist, oder um eine abnorme Anfüllung des Ligamentum latum der anderen Seite. Diese beiden Ursachen werden ohne Schwierigkeit durch die Untersuchung zu ermitteln sein (siehe Erkrankungen des Lig. latum).

Als angeboren darf man die Lateropositio auffassen, falls sie sich bei einer Nullipara findet, ohne dass aus der Anamnese und dem übrigen Befund ein Anhaltspunkt für eine überstandene Erkrankung des Genitalapparates zu ermitteln wäre.

Die Diagnose macht keine Schwierigkeit, wenn man die Portio vaginalis als Ausgangspunkt für das Aufsuchen des Corpus uteri nimmt. Beschwerden verursacht die seitliche Verlagerung an sich nicht, sondern diese werden, in den erworbenen Fällen, auf die Ur-

sachen der Lateropositio zurückzuführen sein (s. oben). Ob die Lateropositio ein Conceptionshinderniss abgiebt, ist nicht erwiesen; ich glaube es nicht.

Die Therapie besteht in Behandlung des ursächlichen Leidens (siehe Erk. des Lig. latum). Die angeborene Lateropositio, die meist nur zufällig bei einer Untersuchung aus anderen Gründen gefunden wird, verlangt keine besondere Behandlung.

Lateroversio Uteri.

Der Uterus liegt schief im Becken, indem die Portio der einen Beckenwand genähert ist, während das Corpus nach der anderen Seite hinübergefallen ist.

Die Lageveränderung kann, wie Kussmaul nachgewiesen hat,



Fig. 19. Lateroversio Uteri.

angeboren sein. Viel häufiger ist sie jedoch erworben und kommt durch Narbenretractionen innerhalb des Parametrium zustande. Diese Narben rühren fast immer von tiefgehenden Cervixrissen her (siehe weiter unten) und man fühlt in dem Scheidengewölbe derjenigen Seite, nach welcher die Portio vaginalis hingezogen ist, einen derben gespannten seitlich allmählich sich verlierenden Strang, welcher die unmittelbare Fortsetzung eines klaffenden Risses an der Portio vaginalis bildet.

Die Narbe verursacht neben der Lateroversio mitunter auch eine Retroversio-flexio. Hierbei gewinnt die Narbe nun eine besondere Bedeutung, weil ein Pessar in solchen Fällen nicht im Stande ist, den Uterus in Anteversion zu halten.

Im übrigen werden etwaige Beschwerden nicht durch die Lageveränderung, sondern durch die Narben in dem Parametrium hervorgerufen. Sicherlich wird die Lateroversio unter Umständen ein Conceptionshinderniss abgeben können.

Die Behandlung, falls eine solche überhaupt angezeigt ist, hat sich gegen die Veränderungen im Parametrium zu richten. (Siehe Erkrankungen des Lig. latum.)

Lateroflexio Uteri.

Hierbei ist der Gebärmutterkörper nach der Seite gebeugt und bildet nach rechts oder links einen Winkel mit dem Gebärmutterhals, entstanden durch Narbenverziehungen innerhalb des Lig. latum derjenigen Seite, nach welcher das Corpus Uteri gebeugt ist.

Die Dextro- oder Sinistreflexionen können, wie die übrigen Lageänderungen des Uterus, angeboren sein: am häufigsten sind sie jedoch erworben. Heutzutage ist die seitliche Abknickung der Gebärmutter als Nebenresultat einer operativen Entfernung der Adnexe keine ganz seltene Erscheinung.

Durch eine hinzutretende Entzündung des Becken-Bauchfells kann der Gebärmutterkörper in der genannten Stellung fixirt werden. Endlich kann noch die Entwicklung eines Myoms seitlich im Fundus Uteri eine Abknickung des Corpus Uteri nach rechts oder links herbeiführen.

Die Diagnose macht keine Schwierigkeit; dass die dem Collum seitlich anliegende rundliche Resistenz wirklich das Corpus ist, geht daraus hervor, dass sie in das Collum Uteri übergeht, dass sie die Gestalt und Grösse des Corpus Uteri hat und dass das letztere sonst nirgends zu fühlen ist.

Beim Vorhandensein eines Myoms ist bei intramuralem Sitz desselben die Vergrösserung des Uterus und die derbe Consistenz seines Fundus auffällig (siehe Abschnitt: Myom.)

Die Lateroflexio kann ein Conceptionshinderniss abgeben, im übrigen werden die Beschwerden durch das ursächliche Leiden hervorgerufen und die Behandlung hat sich auf mögliche Beseitigung der Adhäsionen und Narben zu richten.

Retropositio Uteri.

Der ganze Uterus ist in toto der hinteren Beckenwand genähert,

die normale Gestalt des Uterus ist jedoch beibehalten, indem das Corpus vornüber gebeugt ist. Die normale Anteversio ist aufgehoben und die Verlängerung der Axe des nach hinten geneigten Collum Uteri schneidet nach oben die hintere Beckenwand. Wegen dieser Stellung des Collum wird die Retropositio Uteri von einigen Autoren Retroversio cum Anteflexio genannt.

Mitunter hat bei Nulliparen der Uterus die Gestalt wie bei spitzwinkliger Anteflexio und das Collum scheint etwas verlängert.

Bei der Untersuchung findet man manchmal den Uterus sehr hoch stehend, dicht unter dem Vorberg, schwer erreichbar (die Scheide lang, wie es heisst), und den Muttermund nach vorn unten gerichtet.

Auf alle Fälle kann man vom hinteren Scheidengewölbe aus die hintere Wand des Collum und zum Theil des Corpus abtasten



Fig. 20. Retropositio Uteri. Param. post.

und leicht die Lage für eine Retroversio Uteri halten, besonders bei ungewöhnlicher Kleinheit des Corpus.

Lässt man indessen die Fingerspitze der vorderen Collumwand entlang genügend hoch hinaufgleiten, so wird man auch stets den durch das Corpus gebildeten Winkel fühlen.

Die Retropositio Uteri kann angeboren sein und gewinnt als solche nur Bedeutung, wenn der Uterus in Folge einer Pelveo-Peritonitis (Perimetritis) in dieser Stellung fixirt wird (siehe Abschn.: Pelveo-Peritonitis.) Die hintere Wand der Cervix und das hintere

Scheidengewölbe ist ja in der Mitte ganz vom Peritonaeum überzogen, dessen Umschlagstelle auf den Mastdarm und die hintere Beckenwand im Bereich des Scheidengewölbes liegt und es ist ersichtlich, dass eine Verklebung der beiden Peritonealblätter zu einer Verlöthung des Collum mit dem Mastdarm und der hinteren Beckenwand führen muss.

Die Retropositio kann auch erworben sein, durch eine krankhafte Verkürzung der Ligg. sacro-uterina. Wir haben allerdings bei Besprechung der Anteversio gesehen, dass die Verkürzung der Ligg. sacro-uterina eine verstärkte Neigung der Gebärmutter nach vorn herbeiführt und es konnte deshalb als ein Widerspruch erscheinen, dass die Retropositio Uteri derselben Ursache ihre Entstehung verdankt. Dem ist nicht so; denn ob die Verkürzung der Ligg. sacro-uterina eine Anteversio oder Retropositio herbeiführt, hängt offenbar von der Art der Einpflanzung der Ligg. sacro-uterina ab. Bei hoher und breiter Einpflanzung, bis auf das Corpus uteri, wird bei eintretender Verkürzung der Ligg. sacro-uterina eine Retropositio entstehen, bei schmaler und tiefer Einpflanzung dagegen eine Anteversio.

Zu einer durch Verkürzung der Ligg. sacro-uterina (Parametritis post) entstandenen Retropositio kann sich auch eine Pelveo-Peritonitis (Perimetritis) hinzugesellen und zu Verlöthung auch des Corpus Uteri mit der hintern Beckenwand führen: Retropositio uteri fixata.

Aus der Beschreibung des Befundes ergibt sich ohne weiteres, wie die Diagnose der Retropositio zu stellen ist. Da die Lage an sich keine Behandlung fordert, sondern nur die sie begleitende und verursachende Entzündung, so gilt es zunächst zu entscheiden, ob eine Para- oder Perimetritis oder vielleicht beide Entzündungsformen vorliegen (siehe Abschnitt Parametritis und Pelveo-Peritonitis).

Retroversio Uteri.

Der Gebärmutterkörper bildet bei Retroversio keinen Winkel mit dem Collum. Der Uterus liegt hinten über, die Verlängerung seiner Längsachse nach oben schneidet die hintere Beckenwand unterhalb des Promontorium. Der Muttermund ist nach vorn unten gerichtet.

Die Retroversio kann eine vorübergehende oder dauernde

Lage des Uterus darstellen. Vorübergehend wird der Uterus nach hinten gedrängt durch die Füllung der Blase und der Gedärme, durch Erschlaffung seiner Bänder, wie z. B. im Wochenbett. Jeder Gynäkolog hat Fälle von Retroversio Uteri erlebt, wo bei späterer Untersuchung der Uterus wieder in Anteversio lag und auch liegen blieb, ohne dass eine besondere Behandlung eingeleitet worden war.

Die Rückwärtslagerung des Uterus kann angeboren sein, indem von verschiedenen Autoren Retroversio Uteri in den Leichen Neugeborener gefunden worden ist. Die Retroversion des virginellen Uterus ist wohl stets angeboren.



Fig. 21. Retroversio Uteri.

Beschwerden verursacht der retrovertirte Uterus an sich in der Regel nicht. Ganz ausnahmsweise klagen Frauen mit Retroversio Uteri mobilis über Beschwerden (Druck nach unten, Schmerzen beim Stuhlgang, Dysmenorrhoe, Kreuzschmerzen), welche besonders bei Jungfrauen auf die Verlagerung des Uterus zurückzuführen wären. Störungen des Allgemeinbefindens, nervöse Beschwerden, die zufällig mit Retroversio Uteri vorkommen mögen, dürfen dagegen nicht, wie es eine Zeit lang geschah, ohne weiteres als reflectorische, durch die Retroversion hervorgerufen, angesehen werden.

Besteht aber gleichzeitig eine Pelveo-Peritonitis und ist der Uterus durch perimetritische Adhäsionen fixirt, so liegt die Sache

ganz anders. Es können alsdann bei Retroversio Uteri sehr heftige Beschwerden geklagt werden, die aber nicht auf die Lageveränderung, sondern auf die Entzündung des Bauchfells und die Verwachsungen zurückzuführen sind.

Die Diagnose ist in der Regel nicht schwierig. Die nach vorn gerichtete, der Symphyse genäherte Portio giebt schon Aufschluss über die Lage des Uterus. Vom hinteren Scheidengewölbe aus kann man die ganze hintere Wand des Uterus bis zum Fundus bestreichen. Eine Verwechslung mit spitzwinkliger Antelexio bei Retropositio Uteri ist möglich.

Eine Behandlung der Retroversio Uteri kann hauptsächlich deshalb indicirt sein, um die Umwandlung in eine Retroflexio zu verhüten: sonst fordert die Retroversio Uteri mobilis nur in den seltenen Fällen eine besondere Behandlung, in welchen die localen Beschwerden in prägnanter Weise auf die Retroversio zurückzuführen sind. Stellt man gelegentlich im Wochenbett eine Retroversio Uteri fest, so wird man selbstredend die Lage sofort corrigiren.

Im übrigen besteht die Therapie darin, dass man den Uterus in Anteversion bringt und durch Einlegen eines Hodge'schen Pessar dafür sorgt, dass er in dieser Lage erhalten bleibt (s. b. Retroflexio Uteri).

Bei Retroversio Uteri fixata muss die Behandlung gegen die Perimetritis sich richten (siehe unter Retroflexio Uteri und Peri- und Parametritis). Gelingt es nach Beseitigung der Perimetritis, den Uterus aus seinen Adhäsionen zu lösen und in Anteversion zu bringen, so kann man eine Zeit lang ein Hodge'sches Pessar tragen lassen, damit der Uterus nicht wieder festwächst.

Retroflexio Uteri.

Der Uterus ist nach hinten geneigt und dabei ist sein Körper rückwärts gebeugt, so dass er in der Gegend des inneren Muttermundes einen Winkel mit dem Collum bildet. Die Rückwärtsbeugung des Körpers kann sehr wenig ausgeprägt sein, so dass der Knickungswinkel flach ist (Retroflexio ersten Grades), sie kann aber auch eine so starke sein, dass der Körper einen spitzen Winkel mit dem Collum bildet und tiefer liegt als das Collum (Retroflexio dritten Grades). Dazwischen finden sich verschiedene Uebergangs-

stufen (Retroflexio zweiten Grades). Mit dem Uterus erleiden auch die breiten Mutterbänder eine Beugung nach hinten, wodurch die in dem breiten Mutterbände verlaufenden Venen abgelenkt werden. In Folge dessen entsteht eine Stauung innerhalb des Gebärmutterkörpers, welche zu Blutüberfüllung des Organs mit daraus resultirender chronischer Entzündung der Tunica muscularis und des Endometrium führt.

Verlagerung der
Eierstöcke und
Tuben.

In Folge des tiefen Standes des Fundus Uteri und der Zerrung an dem Lig. ovarii proprium wird der Eierstock aus seiner typischen Lage und nach hinten gezogen. Dieser Zug pflanzt sich auf das Mesovarium und das Ligam. suspensor. ovarii fort und bewirkt schliesslich eine Dehnung und Erschlaffung dieser Bänder. Der Eierstock gleitet infolgedessen tiefer herab in das Becken, und kann schliesslich ganz auf den Boden des Cavum Douglassi sinken, so dass er seitlich neben dem retroflectirten Corpus oder hinter ihm liegt. Da das Lig. suspensor. ovarii die hintere freie Kante der Mesosalpinx darstellt, so hat die Verlagerung des Eierstocks zur Folge, dass die Ampulla tubae mit der Mesosalpinx ebenfalls tiefer in das Becken bis auf den Boden des Cavum Douglassi hineinsinkt.

Entstehung der
Retroflexio.

Die Rückwärtsbeugung des Uterus kann wie die Rückwärtsneigung angeboren sein, indem der Uterus mehrmals in dieser Lage

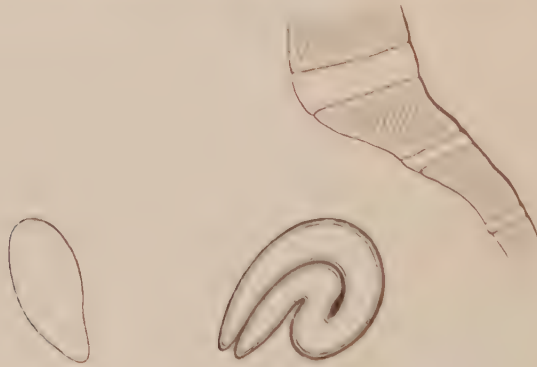


Fig. 22. Retroflexio Uteri.

bei Neugeborenen gefunden worden ist. Die Retroflexio bei Nulliparen dürfte wohl ausschliesslich auf diese Ursache zurückzuführen sein.

Weit häufiger stellt die Retroflexio Uteri ein erworbenes Leiden dar und die allergrösste Mehrzahl von Retroflexionen lässt sich

auf die mangelhafte Zurückbildung des Uterus und seiner Bänder im Wochenbett zurückführen. Auf dem Gynäkologen-Congress in Leipzig 1897 sprach Olshausen allerdings die Ansicht aus, dass viele Rückwärtsbeugungen im Wochenbette Recidive bereits bestandener Retroflexionen sind; Veit meinte, dass die Retroflexio meist angeboren sei, wenigstens die Anlage dazu.

Jedenfalls erfährt die Retroflexio durch das Wochenbett, be- Retroflexio Uteri
im Wochenbett. sonders durch ein schlecht abgewartetes, eine bedeutende Verschlimmerung und macht sich erst dadurch bemerkbar. Die in Folge der Verlagerung eintretende Stauung verzögert die Rückbildung des Uterus im Wochenbett noch mehr, die Gebärmutter bleibt gross und schwer, und da die meisten Frauen recht bald nach beendetem Wochenbett ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen, so sinkt der zurückgebeugte Uteruskörper alsbald tief in den Douglas'schen Raum hinein. Der fortwährende Druck auf das hintere Scheidengewölbe führt zu einer Senkung der hinteren Scheidenwand, zumal die Scheide ebenfalls mangelhaft zurückgebildet und schlaff ist. Ist es erst soweit gekommen, so wird die tiefstehende Portio einen Zug auf die vordere Scheidenwand ausüben, in Folge dessen letztere sich senkt. Jede körperliche Anstrengung, jedes Pressen beim Stuhl drängt den Uterus mit der Scheide immer weiter gegen den Beckenausgang hin und es entsteht in dieser Weise, falls keine rechtzeitige Hülfe eintritt, ein Vorfall der Scheide und des retroflectirten Uterus (vergl. auch das Kapitel »Vorfall der Scheide«).

Die Retroflexio Uteri virgin. sive congenit. braucht keine Beschwerden bei
Retroflexio. Beschwerden zu verursachen; sind solche vorhanden, so können sie bestehen in Dysmenorrhoe, besonders bei spitzwinkliger Retroflexio, Ausfluss, Blutungen unregelmässiger Art oder langdauernden Menses, Kreuzschmerzen.

Die Retroflexio Uteri puerperalis macht ebenfalls zu Anfang ihres Bestehens manchmal keine Erscheinungen oder wenigstens keine solchen, dass die Wöchnerin sich veranlasst sieht, ärztlichen Rath nachzusuchen. Manchmal ruft sie gleich nach ihrer Entstehung, gegen Ende der zweiten Woche nach der Geburt, Kreuzschmerzen, Drängen auf den Mastdarm und Blutungen hervor; mitunter kommt es durch die Abknickung des inneren Muttermundes zu Retention des Lochialsecrets

und falls Fäulnisbakterien in der Uterushöhle vorhanden waren, zu Zersetzung des Secrets mit daraus folgendem Fieber.

Macht die Retroflexio Uteri sich erst später bemerkbar, so können die Beschwerden bestehen in Gefühl von Druck und Schwere im Unterleib, Drängen nach unten, Kreuzschmerzen, Ausfluss, Blutungen, die entweder als profuse Menses sich äussern oder in unregelmässigen Zwischenräumen auftreten, mitunter auch andauernd sind.

Dysmenorrhoe tritt bei beweglicher uncomplicirter Retroflexio nur ein, falls es sich um eine spitzwinkelige Abknickung des Corpus handelt und zwar aus denselben Ursachen wie bei spitzwinkliger Antelexio.

Nach Pozzi (*Revue de gynécologie et de Chirurgie abdominale*. Paris 1897) ist es nicht die Rückwärtsbeugung an sich, welche bei beweglichem Uterus die Beschwerden verursacht, sondern die Erschlaffung der Bänder und des Beckenbodens. Als Theilerscheinung dieser Erschlaffung ist die übermässige Beweglichkeit des Uterus und seine Neigung zu Retroflexio aufzufassen.

Schwängerung
des retroflectirten
Uterus.

Wird der retroflectirte, aber bewegliche Uterus geschwängert, so kann er sich allmählich von selbst aufrichten und die Schwangerschaft nimmt alsdann einen ganz normalen Verlauf. Falls die Knickung höheren Grades war, so kann das Corpus im kleinen Becken liegen bleiben und dadurch, dass es allmählich das ganze kleine Becken ausfüllt, die für die Retroflexio Uteri gravidi incarcerationa eigenthümlichen Erscheinungen hervorrufen: heftige Schmerzen und UrinVerhaltung. Wird keine Abhülfe geschaffen und verharrt der Uterus in seiner zurückgebeugten Lage, so treten Uteruscontractionen auf, die den Abortus herbeiführen (siehe Retroflexio Uteri gravidi incarcerationat.).

Pelveoperitonitis
bei Retroflexio
Beschwerden
dabei.

Handelt es sich nicht um eine einfache uncomplicirte Retroflexio, sondern hat sich eine Pelveoperitonitis (Perimetritis) hinzugesellt und zu Verklebung oder zu Verwachsung des Uterus, der breiten Mutterbänder, der Tuben und der Eierstöcke im kleinen Becken geführt, so sind die oben genannten Symptome in gesteigertem Masse vorhanden: ganz besonders sind die Schmerzen sehr intensiv und können entweder ununterbrochen auftreten oder auch nur beim Stuhlgang und beim Coitus sich einstellen; die Menstruation ist von heftigen krampf-

artigen Schmerzen begleitet. Durch den Druck des Collum gegen den Blasenhalß wird häufig Urindrang hervorgerufen.

Die Conceptionsfähigkeit ist nicht immer erloschen. In der ersten Zeit nach der Schwängerung kann eine vorübergehende Erleichterung eintreten. Da der Uterus wegen der Fixation in seinem Wachsthum behindert ist, so kommt es meist bereits in den ersten Wochen zu Abortus.

Bleibt die Schwangerschaft erhalten, so ist die Verwachsung des Uterus im kleinen Becken ein begünstigendes Moment für die Entstehung einer Incarceration des Uterus. Die gegen die Symphyse gepresste Portio vaginalis verhindert die Entleerung der Harnblase, dieselbe wird stark überdehnt, der zurückgehaltene Urin zersetzt sich und führt eine Cystitis herbei, welche in vernachlässigten Fällen Gangrän der Blasenwand, erkennbar an dem stark blutigen, stinkenden, mit Gewebsetzen vermengten Urin, mit tödtlichem Ausgange an Sepsis zur Folge haben kann.

In einigen Fällen kann trotz der Verwachsung des Uterus im kleinen Becken die Schwangerschaft sich ohne die genannten Erscheinungen weiter entwickeln. In solchen Fällen geschieht die Vergrößerung des Uterus hauptsächlich auf Kosten der vorderen Wand desselben, wobei diese wie ein grosser Divertikel aus dem kleinen Becken herauswächst, somit Raum schaffend für das wachsende Ei; dabei bleibt die Verwachsung zwischen hinterer Uteruswand und Beckenwand zunächst bestehen. Bei Unkenntniss dieses Vorganges kann man mit der Deutung des im Cavum Douglasi liegenden hinteren Abschnittes des Uterus arg ins Gedränge kommen. Man fühlt an gewöhnlicher Stelle einen anscheinend normal entwickelten schwangeren Uterus und vom hinteren Scheidengewölbe aus eine abgrenzbare aber fixirte Resistenz, die unmittelbar in die Portio übergeht. Bei fortschreitender Schwangerschaft lockern sich die Adhäsionen allmählich und der Uterus steigt vollkommen aus dem kleinen Becken heraus.

Die Erscheinungen des retroflectirten nicht schwangeren Uterus sind nicht so eigenthümlich, dass man daraus allein die



Schwängerung
des fixirten
retroflectirten
Uterus.

Fig. 23.

Uterus-Dilatator
nach Ellinger
(modific.).

Diagnose
der Retroflexio
Uteri.

Diagnose stellen kann. Eine Untersuchung der Beckenorgane ist hierzu erforderlich und wird in uncomplicirten Fällen einen so eigenartigen Befund ergeben, dass die Diagnose damit sichergestellt ist. Das Fehlen des Corpus Uteri an gewöhnlicher Stelle, die eigenthümliche Gestalt und der unmittelbare Uebergang in die Portio vaginalis besagen, dass die vom hinteren Scheidengewölbe aus gefühlte Resistenz der Gebärmutterkörper ist. Eine Verwechslung ist möglich mit Anteversio oder Retroversio Uteri mit einem im Cavum Douglassi liegenden Eierstock. Sind die Theile beweglich, so wird man sie bei der bimanuellen Untersuchung von einander trennen und den Eierstock wegschieben können. Bei gleichzeitiger Pelveo-Peritonitis mit Fixation des Uterus und des Eierstocks kann die Differentialdiagnose schwierig und nur mit Hülfe der Sonde zu stellen sein. Gleitet die Sonde 5—6 cm mit nach vorn gerichteter Spitze ein und lässt sie sich durch Umdrehen und Heben des Griffes nicht in die im Cavum Douglassi liegende kugelige Resistenz hineinführen, so ist letztere sicherlich nicht das Corpus Uteri.



Fig. 24.

Uterus-Spritzo.

Diagnose der
Retrofl. Uteri
mobilis.

Ferner können ein Myom der hinteren Uteruswand und Reste einer Parametritis oder Perimetritis posterior exsudativa für das retroflectirte Corpus gehalten werden. Eine genaue bimanuelle Untersuchung, eventuell unter Benutzung der Sonde, wird jedoch über den wahren Sachverhalt dadurch Aufschluss geben, dass man das Corpus Uteri vor der besprochenen Resistenz nachweist.

Falls der eine oder beide Eierstöcke prolabirt sind, so liegen sie in der Regel dicht an der Seitenkante des Uterus und fallen als taubenei-, pflaumen- oder wallnuss-grosse Körper dem tastenden Finger sofort auf.

Weil für die Behandlung von so einschlagender Bedeutung, muss nach Feststellung der Diagnose in erster Linie entschieden werden, ob der Uterus beweglich, oder ob er durch eine Pelveo-Peritonitis im Becken fixirt ist.

Fehlt die Bauchfellentzündung, so ist die Untersuchung in der Regel nicht schmerzhaft. Die Berührung der Gegend des inneren Muttermundes kann mitunter Schmerzen hervorrufen, ohne dass desshalb eine Entzündung besteht. Es gelingt

meist, den Gebärmutterkörper aus dem Cavum Douglasi wegzudrängen und, falls die Spannung der Bauchdecken den vollen Gebrauch beider Hände erlaubt, in Anteversionsstellung zu bringen. Durch die Schwellung des Organs in Folge der Stauung und weil das Peritoneum aus diesem Grunde hyperämisch und gespannt ist, kann das Wegdrängen des Corpus Uteri aus dem Cavum Douglasi wohl schmerzhaft, aber niemals unmöglich sein.

Bei grosser Empfindlichkeit muss die Kranke chloroformirt werden und die Aufrichtung des Uterus gelingt dann ohne weiteres.

Ganz anders bei gleichzeitiger Pelveo-Peritonitis. Jeder Versuch, den Gebärmutterkörper aus dem Cavum Douglasi zu heben, verursacht grosse Schmerzen; der Uterus giebt allerdings meist ein wenig nach, entsprechend der Elasticität seines Gewebes und der Verschieblichkeit des Mastdarms, aber bald spürt man einen Widerstand, den ein noch so starker Druck von der Scheide aus nicht zu überwinden vermag. Während der ganzen Manipulation klagt die Kranke über die heftigsten Schmerzen. In veralteten Fällen, wenn aus den Adhäsionen Verwachsungen geworden und die Hyperämie des Peritoneums zum grössten Theile zurückgegangen ist, vertragen die Kranken ziemlich kräftige Aufrichtungsversuche ohne Schmerzensäusserung. Man kommt indessen bald zur Ueberzeugung, dass die Aufrichtungsversuche aussichtslos sind. Mitunter hat man das Gefühl, als drücke man gegen eine Lederplatte.

Die Eierstöcke und die Tuben, falls descendirt, liegen an der Seitenkante des Uterus und sind mit ihr und dem Boden der Beckenhöhle verwachsen.

In allen Fällen, wo Pelveo-Peritonitis mit ihren Folgen vorliegt, treten diese in den Vordergrund und die Verlagerung des Uterus ist nebensächlich.

In den obengenannten veralteten Fällen von fixirter Retroflexio, wo eine Ausheilung der Pelveo-Peritonitis eingetreten ist, können die Schmerzen, die Dysmenorrhoe und die Blutungen verschwinden, sodass die Frauen, abgesehen von der Sterilität, durch keinerlei Beschwerden an ihr Leiden (lèsion de guerison, Pozzi) erinnert werden.



$\frac{1}{2}$ natl Gr.

Fig. 25.

Schwamm- und Tamponhalter.

D. des Retrofl.
Uteri fixata.

Behandlung.

Behandlung der
Retroflexio
congenita.

Eine Behandlung der Retroflexio uteri congenita wird bei Kindern niemals in Betracht kommen, selbst wenn sie auch zufällig entdeckt werden sollte. Nach Eintritt der Menstruation dagegen muss die falsche Lage beseitigt werden, falls die Beschwerden mit Sicherheit auf diese zurückzuführen sind. Selbstredend muss die Mutter oder die Kranke in Kenntniss gesetzt werden von dem, was geschehen muss. Da man bei Frauen, die an dem geschlechtlichen Leben sich noch nicht betheiligt haben, mit Sicherheit auf einen beweglichen Uterus rechnen kann, so muss die Herstellung der Anteversio-flexio gelingen und in derselben Sitzung auch das Pessar eingelegt werden. Es empfiehlt sich deshalb, den Eingriff in Narcose vorzunehmen. Nun ereignet es sich zuweilen, dass man, der straffen Bauchdecken wegen, den kleinen Uterus von aussen nicht zu fassen vermag, so dass es mit den Händen allein nicht gelingt, den Uterus in Anteversion zu bringen. In solchen Fällen muss man die Sonde zu Hülfe nehmen. Am schnellsten und sichersten gelingt die Einführung der Sonde unter Leitung des Auges, nach Einstellung der Portio, mit Hülfe des Nott'schen oder Simon'schen Speculum; sollte die Sondenspitze in irgend einer Falte im Cervicalcanal oder am inneren Muttermund sich fangen, welche durch Zurückziehen der Sonde und Tour-de-maitre nicht zu überwinden ist und der Uterus deshalb dem Druck der Sonde ausweichen, so kann man eine Kugelzange in die vordere Lippe einsetzen, um damit den Uterus festzuhalten.

Die Sonde wird mit nach hinten gerichteter Spitze bis zu dem Fundus Uteri eingeführt und sodann das Speculum und die Kugelzange entfernt. Der Griff wird jetzt mit einem grossen seitlichen Bogen gehoben, so dass die Sonde sich um das innerhalb des Uterus belegene Ende als Axe dreht. Nach vollzogener Drehung der Sonde liegt der Uterus noch immer retrovertirt, das in der Uterushöhle befindliche Sondenende hat seine Stellung nicht geändert, nur ist die Spitze nach vorn gedreht worden; der Sondenriff ist stark gehoben und liegt in Höhe mit der Symphyse. Jetzt wird der Griff gesenkt, nach dem Damm hin, und der Uterus damit in Anteversion gebracht; man senke den Griff soweit, bis man aus

der Stellung der Sonde schliessen kann, dass der Gebärmutterkörper in der gewünschten Anteversionsstellung liegt.

Nun wird die Sonde behutsam entfernt und sofort das Pessar eingelegt. Bei den gedachten jugendlichen Personen wird Hodge No. 6, 7 oder 7¹/₂ die richtige Grösse sein. Entsprechend der Enge der Scheide muss das Pessar schmal gedrückt werden, so dass der hintere Bügel nicht viel breiter ist als der vordere.

Man instruiere die Kranke, sich sofort vorzustellen, falls Schmerzen oder Behinderung der Urinentleerung sich einstellen sollten; auf alle Fälle untersuche man nach etwa acht Tagen ob das Pessar richtig liegt und der Uterus die Anteversionsstellung behalten hat, ob die Scheide nicht zu stark gedehnt wird oder ob das Pessar irgendwo drückt. Ist alles nach Wunsch, so kann man die Kranke auf 6 bis 8 oder 12 Wochen entlassen.

Je früher die Retroflexio des puerperalen Uterus erkannt und in Behandlung genommen wird, um so günstiger sind die Aus-
Behandlung der
Retroflexio
Uteri puerperalis.
sichten für die Heilung.

Es ist deshalb die unablässliche Pflicht eines jeden Arztes, nach dem 10.—11. Tage des Wochenbettes, falls Erscheinungen auftreten, die auf eine Retroflexio Uteri hindeuten (siehe oben), auf die Nothwendigkeit einer inneren Untersuchung zu bestehen. Die Behandlung hat sich um diese Zeit gegen die Lageveränderung sowohl wie gegen die mangelhafte Rückbildung zu richten. Der Uterus muss zunächst in Anteversio-flexio gebracht werden. Das geschieht in folgender Weise: Zwei Finger drängen vom hinteren Scheidengewölbe das Corpus Uteri aus dem Cavum Douglasi heraus; ist das geschehen, so werden die beiden Finger auf die vordere Fläche der Portio vaginalis gelegt und schieben diese nach hinten und oben. Nun tritt die äussere Hand in Thätigkeit, indem sie sucht auf die hintere Fläche des in Folge der Verdrängung der Portio vag. nach vorn federnden Corpus Uteri einen Druck auszuüben und so die Anteversio herzustellen. Ist das erreicht, so werden die beiden inneren Finger in das vordere Scheidengewölbe gelegt und zwar so, dass die Fingerspitzen in der Gegend des inneren Muttermundes liegen; durch einen Druck mit der äusseren Hand wird nun das Corpus über die beiden inneren Fingerspitzen nach vorn gebeugt und ein paar Minuten so gehalten. Befürchtet

man, dass der Uterus einem aus den Händen gleite, so kann man den einen Finger hinter der Portio liegen lassen und die Biegung des Corpus nach vorn über nur einen Finger ausführen. Wegen der Schlaffheit der Scheide ist es in den ersten 6 Wochen des Wochenbettes gänzlich aussichtslos, den Uterus mittels eines Pessar in Anteversio-flexio zu halten. Man beginne deshalb gar nicht damit, sondern Sorge in anderer Weise das Zurückfallen des Uterus zu verhüten. Zu diesem Zweck verordne man der Kranken das Bett noch zu hüten und, soweit möglich, auf dem Bauche zu liegen, ferner tägliche Eingiessungen von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Liter lauwarmen (35° C.) Wassers in den Mastdarm, wobei die Kranke das Wasser möglichst lange zurückhalten muss. Vor allem suche man die Rückbildung des Uterus und seiner Anhänge zu befördern. Zu diesem Zweck lasse man Einläufe in die Scheide mit heissem Wasser ($\frac{38^{\circ}}{100^{\circ}}$ R. steigend bis $\frac{100^{\circ}}{200^{\circ}}$ R.) Morgens und Abends je zwei Liter. Um die lästige Empfindung bei Ueberrieseln des heissen Wassers über die äussere Haut zu verhüten, kann man das Baumgärtner'sche Heisswasserspülspeculum anwenden oder den Damm mit einem in kaltem Wasser ausgerungenen Handtuch bedecken lassen. Dabei verordne man innerlich *Secale cornutum* (in Pulver à 1 g ein oder zweimal täglich) oder deren Präparate (s. unten).

Besteht gleichzeitig Verhaltung des Lochialsecrets und Zersetzung desselben, erkennbar an dem Fieber, so muss das zurückgehaltene Secret durch Ausspülung der Uterushöhle herausbefördert werden. Hierzu bedient man sich des Bozemann-Fritsch'schen Catheter (Breuss' Modification) und 2—3 Liter einer 0,5—1% Carbollösung. Mit dem Catheter kann man zugleich den Uterus aufrichten (ähnlich wie mit der Sonde, siehe oben); nach Entfernung des Catheter bringe man in vorhin beschriebener Weise den Uterus in Ante-flexion. Die Ausspülungen der Uterushöhle müssen täglich wiederholt werden, bis der üble Geruch und das Fieber verschwunden sind; manchmal genügt hierzu eine einmalige Injection.

Da, wie bereits gesagt, das Einlegen eines Pessar ausgeschlossen ist, so muss man Anfangs täglich durch innere Untersuchung controlliren, ob der Uterus seine antevertirte Lage beibehalten hat und, falls dieses nicht der Fall sein sollte, sie wieder herstellen in oben beschriebener Weise. Weil die Rückbildung des Uterus und seiner

Bänder inzwischen Fortschritte gemacht hat, so wird man nicht selten finden, dass das eben geschilderte Verfahren genügt, um dem Uterus seine natürliche Lage wiederzugeben. Sollte man jedoch hierin getäuscht werden, so muss man später, sobald die Scheidenwände wieder straff geworden sind, nach 6—7 Wochen, ein Pessar einlegen (siehe unten) und 6—9 Monate tragen lassen, falls nicht inzwischen eine neue Schwangerschaft eingetreten ist.

Contraindicirt ist die genannte Behandlung der Retroflexio im Wochenbette, falls Puerperalfieber oder Pelveo-Peritonitis gonorrhoeica gleichzeitig vorliegt; erst nach Beseitigung dieser kommt die locale Behandlung der Retroflexio Uteri an die Reihe.

Die bei weitem grösste Mehrzahl der Retroflexionen kommt erst in Behandlung, nachdem sie Jahre lang bestanden haben, aus Anlass eines Abortus, oder weil eine Pelveo-Peritonitis hinzgetreten ist.

Behandlung der Retroflexionen älteren Datums mit beweglichem Uterus.

Die Behandlung der beweglichen Retroflexio besteht ebenfalls darin, dass der Uterus in seine normale Lage gebracht und mittels Pessar in dieser erhalten wird.

Durch die Rückkehr des Uterus in seine normale Lage werden die verlagerten Eierstöcke mit in die Höhe genommen, die breiten Mutterbänder und die Tuben ebenfalls. Die durch die Verlagerung dieser Organe bedingten Störungen verschwinden. Mit der Herstellung der Anteversion wird auch die Bedingung gegeben für Heilung der Metritis und Endometritis und die Ursache für Abortus beseitigt. Die Reposition des Uterus geschieht in der oben beschriebenen Weise. Gelingt sie nicht, so kann es daran liegen,

1. dass die Bauchdecken zu straff sind, um mit der äusseren Hand die Gebärmutter zu fassen. In solchen Fällen muss man die Reposition mit Hülfe der Sonde vornehmen (siehe oben),

oder 2., dass der Uterus in Folge seiner Anschwellung so sehr schmerzhaft auf Berührung ist, dass die Reposition nicht vertragen wird. In solchen Fällen nehme man die Reposition in Narcose vor;

oder 3., dass man sich in der Beweglichkeit getäuscht hat; der Uterus war doch fixirt. Manchmal ist die Entscheidung dieser Frage nur in der Narcose möglich. Ist der Uterus nur in geringer Ausdehnung verwachsen und ist die Verklebung der beiden Bauchfellblätter neueren Datums, so geben durch die Repositionsversuche in

Narcose die Adhäsionen nach und das Corpus Uteri lässt sich jetzt aus dem Cavum Douglasi herausdrängen und in Anteversio bringen. Nöthigenfalls kann man die Sonde zu Hülfe nehmen (siehe oben). — Es muss sofort ein Pessar eingelegt werden.

mit fixirtem
Uterus.

Viel schwieriger ist die Behandlung, wenn zu der Retroflexio eine Pelveo-Peritonitis von grösserer Ausdehnung hinzugegetreten ist, und der Uterus (mit seinen Anhängen) in Folge dessen mit der Beckenwand verwachsen ist.

Massage.

Die Reposition ist alsdann unmöglich und die therapeutischen Bestrebungen müssen sich gegen die Pelveo-Peritonitis richten. Die acute Beckenbauchfellentzündung wird nach den weiter unten gegebenen Regeln behandelt, mit Bettruhe, Eisumschlägen, nöthigenfalls Morphium. Ist die Krankheit über das acute Stadium heraus, so sind zunächst heisse Scheidenausspülungen am Platze. In chronischen Fällen, wo es sich hauptsächlich um Beseitigung der Adhäsionen handelt, ist die Massage nach Thure Brandt zu empfehlen. Zu dem Zweck liegt die Kranke auf dem Th. Brandt'schen Sopha in früher beschriebener Stellung; der Arzt hat zur Linken Platz genommen und führt unter dem linken Schenkel der Patientin den Zeigefinger in die Scheide. Die Aufgabe dieses Fingers ist, während der Massage die Portio nach hinten und oben zu drängen. Die flach auf den Leib gelegte rechte Hand des Arztes sucht unter rotirenden Bewegungen hinter den Uterus zu dringen. Dort angelangt, bemüht sich die äussere Hand, durch theils rotirende, theils sägeförmige Bewegungen von rechts nach links die Verwachsungen mit der hinteren Beckenwand zu trennen. Das gelingt natürlich nicht auf einmal. In der ersten Sitzung gelangt man gewöhnlich nur bis hinter den Fundus Uteri, für jeden Tag kommt man etwas tiefer, bis nach einigen Wochen täglicher Massage der Uterus aus den Adhäsionen herausgeschält ist und sich in Anteversio bringen lässt. Länger wie etwa 6 Wochen soll die Massagetur nicht fortgesetzt werden. Ist mit der Massage überhaupt ein Erfolg zu erringen, so zeigt sich das in der angegebenen Zeit. Jede Sitzung dauert 5 bis 8 Minuten; während der Menstruation braucht die Massage nicht unterbrochen zu werden, die meisten Kranken bestehen jedoch auf Unterbrechung der Behandlung. Falls Schmerzen vorhanden waren, so verschwinden diese in der Regel nach einigen Sitzungen. Zur Massage sind nur Fälle mit nachgiebigen Bauch-

decken geeignet. Bei sehr fettreichen oder straffen Bauchdecken fange man lieber gar nicht mit Massage an; sie würde eine sehr grosse, Arzt und Kranke in gleicher Weise belästigende Kraftanstrengung fordern, und doch kein Resultat herbeiführen. (Das Fernere siehe Thure Brandt, *Massage bei Frauenleiden* [Behandlung weiblicher Geschlechtskrankheiten], 3. Aufl. Berlin. Fischers medicin. Buchhandlung.)

Sobald der Uterus frei geworden und in Anteversio gebracht worden ist, muss man ein Pessar anlegen. In den nächstfolgenden Wochen kann bei liegendem Pessar weiter massirt werden, zunächst täglich, später drei-, zwei- oder einmal wöchentlich. Hat man sich überzeugt, dass der Uterus in Anteversio verbleibt, so wird die Frau mit dem Pessar entlassen.

Führte die Massage nicht zum Ziel, oder hat man von Anfang darauf verzichtet, so kann man nach dem Vorschlag von B. S. Schultze versuchen, in tiefer Chloroformnarcose die Adhäsionen bimanuell in oben beschriebener Weise zu durchtrennen. Um sich dem Uterus zugänglicher zu machen, kann man ihn mittelst einer in die vordere Lippe eingesetzten Kugelzange während der Manipulation nach abwärts ziehen lassen. Schultze gab den Rath, bei diesem Verfahren auf eine nachfolgende Laparatomie sich gefasst zu machen, um eventuell die Blutung aus den zerrissenen Adhäsionen zu stillen. Mir ist kein Fall von Laparatomie aus dieser Indication bekannt. Ich glaube auch nicht, dass durchtrennte Adhäsionen eine irgendwie bedrohliche Blutung hervorbringen können. Dagegen will ich nicht bestreiten, dass bei Anwendung grosser Gewalt irgend ein anderes Gewebe zerreißen könne und eine arterielle Blutung veranlassen. Der Rath B. S. Schultze's behält desshalb seine Gültigkeit und man soll die gewaltsame Trennung der Adhäsionen nur unter solchen äusseren Umständen ausführen, dass man allen unglücklichen Zufälligkeiten sofort in geeigneter Weise entgegenzutreten vermag.

Schultze's
Verfahren.

Der Eingriff kann, falls er ohne Erfolg blieb, 1 oder 2 mal wiederholt werden. Gelingt damit die Herstellung der Anteversio, so muss sofort die Pessarbehandlung in Kraft treten.

Blieben alle hier genannten Eingriffe erfolglos, und sind die Beschwerden sicher auf die fixirte Retroflexio allein zurück-

zuführen, so bleibt nichts anderes übrig, als die Adhäsionen bei geöffneter Bauchhöhle zu trennen und den Uterus durch Naht in Anteversionsstellung zu befestigen (siehe unter operativer Behandlung der Retroflexio).

Die Pessarbehandlung.

Wann die Pessarbehandlung einzuleiten ist, geht aus dem bereits Gesagten hervor. Hier soll in Zusammenhang die Hanfirung des Pessar dargestellt werden.

Die gebräuchlichsten Formen des Pessar sind das Hodge'sche und das Thomas'sche.

Hodge Pessar.

Das Hodge'sche Pessar wird aus Metall, Celloidin, Hartgummi, mit Gummi überzogenem Kupferdraht hergestellt.

Die Metallpessare, so theoretisch richtig sie auch erscheinen, haben den Nachtheil, dass sie sehr bald rauh werden und ihrer dünnen Bügel wegen leicht Druckstellen erzeugen.

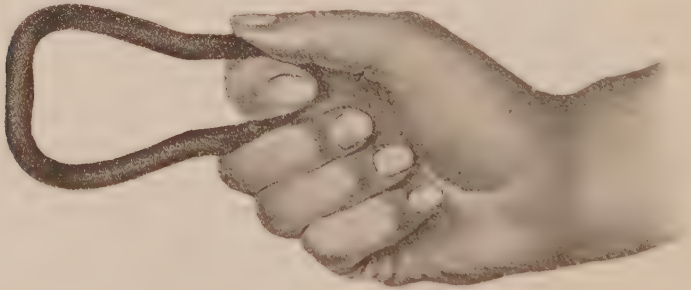


Fig. 26. Haltung des Hodge-Pessar behufs Einführung durch den Introitus vaginae.

Die Celluloidpessare lassen sich erst zurechtbiegen, nachdem sie längere Zeit in Wasser gelegen haben, und haben den Nachtheil, dass sie beim Tragen allmählich ihre Form verlieren.

Die Hartgummipessare reizen wenig, sind haltbar und leicht und deshalb empfehlenswerth. Allerdings kann man sie nicht mit der Hand formen; man muss dafür sorgen, dass der Instrumentenmacher sie richtig geformt liefert und eine grössere Anzahl von verschiedenen Nummern mit breiterem und schmälerem hinteren Bügel vorrätig halten.

Die nach B. S. Schultze's Vorschrift angefertigten Hodge's Pessare aus Kupferdraht mit Gummiüberzug haben den Vortheil, dass man sie ohne weitere Vorbereitungen mit der Hand für den gegebenen Fall zurechtdrücken kann. Sie lassen sich leicht mit

Bürste und Seife reinigen und sie sind wenig belästigend auch für den Ehegatten. Dazu kommt noch die Billigkeit (1—1,50 Mark), welche gestattet, dass das Pessar, selbst bei nicht wohlhabenden Leuten, zwei- oder dreimal jährlich erneuert werden kann.

Die häufigst angewendeten Grössen sind bei Frauen die Nummern 9, $9\frac{1}{2}$, 10, $10\frac{1}{2}$; ausnahmsweise, bei weiter Vagina, die Nummer 11.

Bei Nulliparen sind es die Nummern $6\frac{1}{2}$, 7 und $7\frac{1}{2}$, zwischen welchen man zu wählen hat. Die Nummern geben — in Centimetern — den Durchmesser des Ringes an ehe er die Biegungen bekommen hat.

Das Thomas Pessar kann nur aus einem unnachgiebigen Material, Thomas Pessar. am besten Hartgummi, gearbeitet sein, weil es unter einem verhältnissmässig starken Druck eingeführt werden muss, unter welchem es sonst seine Gestalt verändern würde.

Das aus Hartgummi hergestellte Thomas Pessar ist in vier verschiedenen Grössen in dem Handel, von welchen meist die beiden



Fig. 27. Thomas' Pessar.

grössten zur Anwendung kommen. In den Fällen nämlich, wo die beiden kleineren Nummern passend sein würden, kommt man in der Regel auch mit Hodge aus, und das ist stets vorzuziehen, der leichteren Einführung wegen.

Man hat bei dem Thomas-Pessar stets darauf zu achten, dass die vordere Spitze abwärts gebogen ist, sonst bohrt sie sich in die vordere Scheidenwand und verursacht Schmerzen und Beschwerden beim Urinlassen.

Falsch gebogene Thomas-Pessare sind überall im Handel, so dass man sich versehen muss.

Ein Pessar — ganz gleich ob Hodge oder Thomas — wird durch die Elasticität der Scheide in Lage gehalten; der vordere Bügel stemmt sich gegen die vordere Scheidenwand, zu beiden Seiten der Harnröhre und verhindert, dass das Pessar sich wagerecht stellt. Die Wirkung des Pessar besteht darin, dass der hintere Bügel desselben das hintere Scheidengewölbe und dadurch die Portio vaginalis hochhebt.

Durch das Hochheben der Portio (des kürzeren Hebelarms) fällt das Corpus (der längere Hebelarm) nach vorn und der Uterus wird somit gezwungen, die Anteversionsstellung einzunehmen. Man hat deshalb nicht untreffend das Hodge Pessar «Hebelpessar» genannt.



Fig. 28. Hodge's Pessar.

Bei ungewöhnlicher Schlaffheit des hinteren Scheidengewölbes kann die Hebelwirkung nicht zur Geltung kommen und muss durch einen direkten Druck auf die hintere Uteruswand ersetzt werden. In solchen Fällen ist das Thomas Pessar mit seinem grossen, etwas nach vorn gebeugten hinteren Bügel angezeigt.

Da hochgradige Erschlaffung des hinteren Scheidengewölbes nur in den selteneren Fällen von Retroflexio vorhanden ist, so wird meist das Hodge'sche Pessar das zweckdienlichste sein. Jedenfalls wähle man in zweifelhaften Fällen zunächst dieses; erzielt man damit nicht die dauernde Anteversio, so kann man es jederzeit mit dem Thomas Pessar umtauschen.

Bei Einführung des Hodge Pessar, welche am besten in der Rückenlage geschieht, beachte man folgendes:

Einführung
des Pessar.

Daumen und Zeigefinger der linken Hand öffnen die Vulva; Daumen und Zeigefinger der rechten Hand umfassen die Spitze des gut geölten Pessar (Fig. 26) und schieben den hinteren Bügel in die Scheide; dabei muss das Pessar nicht quer, sondern auf der Kante stehen und nicht gegen die Harnröhrenmündung gedrückt werden. Die rechte Hand, welche das Pessar gefasst hat, muss desshalb bei Ueberwindung des Introitus vaginae etwas unter (hinter) der Vulva gehalten werden. Sobald der breite hintere Bügel den Scheideneingang passiert hat, stellt man das Pessar quer, so dass die Convexität des hinteren Bügels jetzt nach vorn sieht. Nun geht man mit dem Zeigefinger oder seltener mit Zeige- und Langfinger hinter (unter) dem vorderen Bügel in die Scheide bis zum hinteren Bügel, drückt diesen mit dem (oder den beiden) gestreckten Finger stark nach hinten (unten), in der Richtung direkt auf den Untersuchungsstuhl. Bei diesem Manöver schnappt der hintere Bügel in der Regel in das hintere Scheidengewölbe, und es erübrigt nur das Pessar so weit in die Höhe zu schieben, bis die vordere Spitze nicht mehr sichtbar ist.

Anfänger begehen leicht den Fehler das Pessar gleich zu weit hineinzuschieben, und nun gelingt es ihnen nicht den Bügel um die Portio herumbzubringen. Oder, statt direkt nach hinten, drücken sie den Bügel gerade in die Höhe, so dass er in das vordere, statt in das hintere Scheidengewölbe gelangt.

Beide Fehler kann man vermeiden, indem man das Pessar nur zur Hälfte in die Scheide einführt und nun den hinteren Bügel fasst und in oben beschriebener Weise nach hinten (unten) drückt.

Ob das gewählte Pessar zu gross, erkennt man daran, dass beide Scheidenwände, besonders die hintere, gespannt sind, sodass das Corpus Uteri sich schwer durchfühlen lässt. In anderen Fällen entdeckt man erst nach Wochen, dass das Pessar zu gross war, indem der Ring rechts und links im hinteren Scheidengewölbe oder vorn seitlich neben der Harnröhre je eine Furche gedrückt hat, die beim längeren Tragen des Ringes wund werden und mit Granulationen sich füllen. In beiden Fällen muss das Pessar schmärer gemacht werden oder eine kleinere Nummer genommen werden.

War das Pessar zu klein, so lässt es sich leicht hin und her schieben und quer stellen und das Scheidengewölbe ist nur ganz wenig hochgedrängt. Sobald die Kranke aufsteht, oder doch nach wenigen Tagen,

gleitet das Pessar heraus oder man findet den hinteren Bügel im vorderen Scheidengewölbe und den Uterus in Retroflexionsstellung.

Am schnellsten findet man das richtige Pessar, wenn man zunächst eine mittlere Nummer einführt, bei Virgines No. 7, bei Frauen No. $9\frac{1}{2}$. Nach der oben beschriebenen Wirkung ist es nicht schwer zu bestimmen, ob eine grössere oder kleinere Nummer nöthig ist.

Bei Nulliparen wird man wohl stets mit Hodge's Pessar auskommen; bei Frauen mit Erschlaffung der Scheide und der Bänder der Gebärmutter schlagen mitunter alle Bestrebungen mit dem Hodge'schen Pessar fehl. Dabei kann der Ring richtig liegen und anscheinend die passende Grösse haben, trotzdem liegt der Uterus über dem Ring zurückgebeugt.

In solchen Fällen kommt man dann sehr häufig mit dem Thomas-Pessar zum Ziel, weil der grosse hintere Bügel desselben einen Druck direkt auf die hintere Uteruswand ausübt und das Corpus Uteri nach vorn zwingt.

Einführung des
„Thomas-Pessar.

Das Thomas-Pessar wird in derselben Weise eingelegt wie das Hodge-Pessar; nur darf man es nicht so weit wie dieses einführen, ehe man mit dem Druck auf den hinteren Bügel anfängt.

Dieser Druck muss noch stärker sein als wie bei Hodge und nach der Kreuzbeinhöhle hin gerichtet sein, so dass der Bügel die hintere Scheidenwand hinaufgleitet. Der vordere Bügel wird während des Einführens nicht angerührt. In der Regel kommen, wie gesagt, nur die beiden grösseren Nummern des Thomas-Pessar in Gebrauch, und von diesen wird zunächst die kleinere eingeführt.

Fritsch hat einst gesagt, es sei schwieriger, ein passendes Pessar auszufinden, als eine einfache Laparotomie zu machen. Jedenfalls fordert die Pessarbehandlung manchmal mehr Zeit, Geduld und Erwägung als die Ovariectomie. Nach einiger Uebung und mit gutem Willen wird indessen jeder sie zu beherrschen lernen und dann giebt es keine Behandlung der Retroflexio, die mit Aufwand so geringer Mittel und ohne Risiko für die Kranke so viel leistet wie die Ringbehandlung.

In der ersten Zeit nach Einlegung des Pessar muss die Lage desselben und die des Uterus öfters geprüft werden: am folgenden

Tage, nach 3 oder 8 Tagen, je nachdem die Reposition eine schwierige oder leichte war und das Anpassen des Pessar längere oder kürzere Zeit in Anspruch nahm. Bei Behinderung der Urinentleerung oder falls Schmerzen und Druckgefühl auftreten sollten, muss die Kranke sofort den Arzt aufsuchen, damit dieser das Pessar entferne und die Ursache der Beschwerden feststelle.

Vorschriften
beim Tragen des
Pessar.

Mitunter ist es nothwendig, die Reposition mehrmals zu wiederholen, eventuell mit Hülfe der Sonde; unter Umständen vermag man erst nach einigen Tagen sich ein Urtheil zu bilden, welches Pessar das passende ist.

Ist das passende Pessar dann gefunden, und verharret der Uterus in Anteversio, so genügt eine dreimonatliche Controlle. Unbemittelte Kranke, die ihrem Körper nur eine mangelhafte Pflege und Aufmerksamkeit angedeihen lassen können, müssen sich alle 4—6 Wochen dem Arzte vorstellen. In der Zwischenzeit kann man die Kranke ein- bis dreimal wöchentlich Scheidendouchen machen lassen. Bei dieser Controlle überzeuge man sich zuerst von der Lage des Uterus, sodann werden der Ring entfernt, der Zustand des Uterus und seiner Umgebung untersucht, und nun die Scheide abgetastet, ob der Ring irgendwo eine Druckstelle erzeugt hat oder nicht; die Druckstellen fühlen sich an wie Rinne, ihre Ränder sind umgeworfen oder erhöht, falls Granulationen sich in denselben befinden; sodann überzeugt man sich im Speculum von dem Zustande der Scheide, ob das Pessar irgendwo geröthete Stellen hervorgebracht hat. Nach Entfernung des Speculum wird die Scheide ausgespült und das gut gereinigte Pessar wieder eingelegt.

Waren Druckstellen vorhanden, so muss das Pessar bis zur Heilung derselben weggelassen werden. Die Druckstellen vernarben von selbst. Eine ein- bis dreimalige Aetzung mit Holzessig und tägliche Scheidenausspülungen mit verdünnter Holzessiglösung (2—3 Esslöffel auf 1 Liter) beschleunigen die Heilung.

Im übrigen gilt für die Dauer der Pessarbehandlung die Regel, dass, je umständlicher die Reposition des Uterus war, um so länger muss das Pessar getragen werden. Bei Unverheiratheten, wo keine Pelveo-Peritonitis bestand, lasse ich das Pessar 1—1½ Jahr tragen; war der Fall kurz nach einer Geburt in Behandlung gekommen, 9 Monate; hat man die Reposition erst nach wochenlanger Massage oder nach gewalt-

samer Durchtrennung der Adhäsionen nach Schultze vornehmen können, so lasse ich den Ring mindestens zwei Jahre lang tragen. In einigen Fällen erlebt man, dass der Uterus nach Entfernung des Ringes seine Anteversio behält, in vielen Fällen, besonders in den veralteten, geht er alsbald wieder in die Retroflexio zurück. Trotzdem bleiben, weil der Uterus und seine Bänder inzwischen mehr Festigkeit erlangt haben, die Frauen nach Entfernung des Ringes manchmal auf sehr lange Zeit von Beschwerden frei und ich lege erst den Ring wieder ein, wenn die früheren Beschwerden eintreten oder doch solche, die auf die Verlagerung zurückzuführen sind.

Viele Kranke müssen den Ring tragen bis zum Climakterium und die Pessarbehandlung wird der Brillenbehandlung nicht unähnlich. Das Tragen des Pessar ist in solchen Fällen auch nicht lästiger als das Tragen einer Brille, weil es sich nur um eine ärztliche Controlle 3 oder 4 mal jährlich handelt.

Auf alle Fälle brauchen Frauen, welche ein Pessar tragen, sich weder in ihrem Erwerbs- noch in ihrem Eheleben irgendwie stören zu lassen und ich halte es für falsch nach dieser Richtung hin Verbote zu ertheilen.

Schwangerschaft.

Bei eintretender Schwangerschaft darf das Pessar nicht eher entfernt werden als der Uterus so gross geworden ist, dass er nicht mehr in das kleine Becken zurücksinken kann, also zu Anfang des 4. Monat. Nach der Geburt gelten die bei Behandlung der Retroflexio Uteri puerperalis gegebenen Vorschriften (siehe Seite 61).

Erfolglose
Pessar-
behandlung.

Die Erfolglosigkeit der Pessarbehandlung beruht mitunter darauf, dass ein Prolapsus vaginae gleichzeitig besteht, denn wie bereits erwähnt, sind Retroflexio und Prolapsus vaginae nicht selten auf dieselben Ursachen zurückzuführen, nämlich auf eine mangelhafte Zurückbildung des Genitalapparates im Wochenbett. Ist dieses der Fall, so muss man durch eine Colporrhaphia anter. und post. die Scheide straffen; hiernach wird das Pessar in der Regel mit Erfolg getragen (siehe Abschnitt »Vorfall der Scheide«).

Die operative Behandlung der Retroflexio Uteri.

Bleibt die Pessarbehandlung, trotzdem der Uterus beweglich ist, ohne Erfolg, oder ist es nicht gelungen, in anderer Weise den Uterus aus seiner Verwachsung zu lösen und sind die Beschwerden

der Kranken mit Sicherheit auf die Retroflexio zurückzuführen, so kommt die operative Behandlung in Betracht. Dabei ist zu bedenken, dass in den Fällen, wo die Pelveo-Peritonitis bereits ausgeheilt ist (siehe weiter unten), die Beschwerden selten von dem fixirten Uterus herrühren.

Von den Operationen gegen die Retroflexio kommen folgende hauptsächlich in Betracht:

Die Alquié-Alexander-Adam'sche Operation. Vorher wird der Uterus in Anteversio gebracht und ein Pessar eingelegt (Küstner). Mit einem etwa 8 cm langen Schnitt, von dem Annulus inguinalis externus beginnend direct über den Leistenkanal bis an die Spina anterior superior, wird die Haut und die Fascia superficialis bis auf die Aponeurose des M. obliquus abdom. externus gespalten. Von dem jetzt leicht zu fühlenden äusseren Leistenring aus wird mit einer Scheere der ganze Leistenkanal geöffnet (Kocher, Küstner) und das Ligam. teres Uteri in möglichst grosser Ausdehnung isolirt.

Alquié-
Alexander-
Adam'sche Ope-
ration.

Sobald das Ligam. teres isolirt ist, bedeckt man die Wunde mit feuchter aseptischer Gaze und geht nun in derselben Weise auf der anderen Seite vor.

Das Ligam. teres liegt von den Gebilden des Leistenkanals am tiefsten, unter einem Bündel des M. obliq. externus, von dem N. ileo-inguinalis und Fettgewebe bedeckt.

Das blosgelegte Ligamentum teres wird emporgehoben und gegen die Symphyse zu von seinen peripheren Anheftungen freigemacht und mit den Fingern nach aussen in der Richtung gegen die Spina ant. sup. ilei kräftig herausgezogen.

Da das Lig. teres innerhalb der Bauchhöhle in der vorderen Platte des Lig. latum verläuft (Fig. 7), so wird diese bei genügender Anziehung des Bandes mit herausgezogen werden und erscheint jetzt in dem Inguinalkanal als Peritonealkegel Kochers.

Der Peritonealkegel wird 3—5 cm weit hervorgezogen und nun mit dem Lig. teres an die Fascia des M. obliq. extern. und an die Fascia superfic. mit Catgut oder Seide (Kocher) festgenäht. Die Naht erstreckt sich von der Spin. ant. super. ilei bis zum Leistenring. Der nicht angenähte Theil des Ligam. teres wird abgeschnitten. Eine Verkürzung des Lig. teres von nur 4—5 cm macht die Operation

illusorisch; es muss wenigstens ein 10 cm langes Stück abgeschnitten werden. Dann wird durch tiefe Nähte durch die hintere Wand und die Schnittränder der Fascia obliqu. extern. der Leistenkanal wieder geschlossen. Nach Schluss des Leistenkanals wird die Hautwunde mit steriler physiologischer Kochsalzlösung irrigiert und durch fortlaufende oder Knopfnahht geschlossen (Verband, 14 Tage Bettruhe, Entlassung am 18. bis 20. Tage).

War die Blutstillung nicht ganz gesichert, so ist es besser, die Wunden für 24 Stunden zu drainiren (Kocher).

Die Alquié-Alexander-Adam'sche Operation kann nur bei beweglichem Uterus ausgeführt werden und kann erst dann in Betracht kommen, wenn eine Pessarbehandlung erfolglos war oder nicht gewünscht wurde. Es ereignet sich mitunter, dass man das Ligament nicht finden kann; mitunter, bei ungenügender Blosslegung, ist es in der Hand des Operateurs beim Hervorziehen zerrissen.

Die Alquié-Alexander-Adam'sche Operation hat sich nur langsam Bahn gebrochen; in den letzten Jahren scheint sie indessen immer mehr Anhänger zu gewinnen.

Ventrofixatio.

Die Ventrofixatio. Die Bauchhöhle wird in üblicher Weise durch einen 4–6 cm langen Schnitt geöffnet und der Uterus mittels zwei durch die Wände geführter Finger aus seinen Verwachsungen gelöst und in die Bauchwunde gebracht. Zur Befestigung des Corpus Uteri sind verschiedene Verfahren im Gebrauch. Die Olshausen'sche Methode der Annäherung des Uterus verdient desshalb den Vorzug, weil die Fixation nicht den Uterus selbst, sondern nur seinen Bandapparat betrifft und der Uterus somit bei eintretender Schwangerschaft in seiner Ausdehnung nicht behindert wird. Das Olshausen-Kelly'sche Verfahren besteht darin, dass die Lig. teretia dicht an ihrem Abgange vom Uterus mittels einer oder zwei Silkwormligaturen auf jeder Seite an das Peritoneum der vorderen Bauchwand angenäht werden. Die Fäden gehen mitten durch das Lig. teres unter Vermeidung der Tube und des Lig. ovarii proprium und fassen anderseits nur Peritoneum, Muskel und Fascia superficialis. Die Fixationsfäden werden geknotet und die Bauchwunde vernäht. Will man die Bauchwunde nicht etagenweise durch fortlaufende Naht schliessen, sondern durch Knopfnahht, so kann man diese anlegen, ehe man die Fixationsnähte knotet; letztere werden so lange mit einer Tait'schen Klemmzange fixiert.

Methode
Olshausen.

Nach der Leopold-Czerny'schen Methode wird die vordere Uteruswand, nach der Fritsch'schen der angefrischte Fundus Uteri an die Bauchwand angenäht. In beiden Fällen wird der Uterus selbst in grösserem oder geringerem Umfange fixirt, wodurch seine Ausdehnung in schwangerem Zustande behindert wird. Die Meinungen sind noch getheilt, ob die Dauererfolge besser sind als mit dem Olshausen'schen Verfahren.

Methode
Leopold-
Czerny.

Die Ventrofixatio ist die einzige Operation, durch welche der fixirten Retroflexio mit Erfolg beizukommen ist, weil man bei den übrigen Operationen die Adhäsionen nicht direkt zu lösen vermag. Sie bietet ausserdem den Vortheil, dass man bei geöffneter Bauchhöhle die Anhänge des Uterus besichtigen und betasten kann, und dass man, falls eine Exstirpation eines erkrankten Theiles sich als nothwendig erweist, diese auch gleich anschliessen kann.

Die Ventrofixatio bleibt deshalb das dominirende Verfahren bei fixirter Retroflexio, falls bei dieser eine Operation indicirt ist; bei mobiler Retroflexio kommt sie dann zur Anwendung, wenn man aus anderen Gründen die Bauchhöhle geöffnet hat und die Benutzung dieser Gelegenheit zu Beseitigung der Retroflexio angezeigt ist.

Bei eintretender Schwangerschaft kann der Uterus eine Verlagerung erleiden, welche der bei der Vaginaefixatio ganz ähnlich sieht; bei der Ventrofixatio fehlt aber die Narbe im vorderen Scheidengewölbe, wodurch ein sehr wesentliches Geburtshinderniss wegfällt; deswegen verläuft die Geburt nach Ventrofixatio, selbst wenn dieselbe nach Leopold-Czerny ausgeführt wird, im allgemeinen günstiger als bei der Vaginaefixatio.

Geburtsverlauf

In einem auf der Abtheilung behandelten Geburtsfall nach anderweit ausgeführter Ventrofixatio befand sich der Fundus Uteri rechts, der Muttermund handbreit über dem Promontorium links von der Wirbelsäule, gegen die hintere Beckenwand gerichtet. Als ich die Kreissende übernahm war die Blase vor 3 Stunden gesprungen, der Muttermund war handtellergröss und wurde von dem Kopf vollständig ausgefüllt; mit jeder Wehe wurde der Kopf gegen die hintere Bauchwand gedrängt. Der Beckeneingang wurde von einer Aussackung der vorderen Uteruswand unterhalb der fixirten Stelle ausgefüllt, in welcher Fruchtwasser sich befand; vorhin war hier eine Schulter gefühlt worden. In Narcose ging ich mit der linken

Hand zu den rechts belegenen Füßen, wobei die Frau auf der rechten Seite lag; ohne die Seitenlagerung wäre es nicht möglich gewesen, glaube ich, zu den Füßen zu gelangen. Der herabgeholte rechte Fuss lag vorn. Extraction in II. unvollkommener Fusslage nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes: das Kind lebte.

Vaginaefixatio.

Die Vaginaefixatio. Die Portio vaginalis wird mit zwei Kugelzangen hervor und abwärts gezogen und die Plica vesico-uterina vom vorderen Scheidengewölbe aus geöffnet, in derselben Weise wie bei der Totalexstirpation des Uterus. Mit zwei provisorischen Nähten wird das Bauchfell an die Scheidenwand angenäht. Das Corpus Uteri wird mittels Sonde oder Uteruskatheter in Anteversio gebracht und mit kletternden Kugelzangen, die in die vordere Uteruswand eingesetzt werden, soweit in die Wunde hervorgezogen, dass man die fixirenden Nähte gut anlegen kann. Für diese Nähte — 2 an Zahl — nimmt man Silkworm und jede derselben wird durch die Scheidenwand, Uteruswand und die Scheidenwand der anderen Seite geführt, so dass der Knoten nachher in der Scheide liegt.

Um eine besser aussehende Wunde zu erhalten, kann man statt mit einem Querschnitt die Scheidenwand mit einem Längsschnitt durchtrennen; die Freilegung der Plica vesico-uterina geschieht aber wie gewöhnlich, indem man durch Querschnitt die Blase von der vorderen Cervixwand trennt.

Verbindet man die Vaginaefixatio mit Colporrhaphie, so schneidet man zuerst ein ovales Stück aus der vorderen Scheidenwand aus und öffnet die Plica vesico-uterina, hinter (unter) der Blase beginnend, in der üblichen Weise. Die Annäherung des Corpus Uteri geschieht auf alle Fälle in gleicher Weise. Die Fixationsnähte werden zuerst geknotet und die Scheidenwunde durch von links nach rechts gehenden Ligaturen der Länge nach geschlossen.

Die Vaginaefixatio ist nur verwendbar bei beweglichem Uterus.

Wenn man die Fäden bis in die Nähe des Fundus Uteri anlegt, so dass die ganze vordere Uteruswand an die vordere Scheidenwand festgenäht wird, so gelingt es in der That das Corpus dauernd in Anteflexio zu halten. Die durch die Kugelzangen gesetzten Verletzungen des Uterus tragen noch zur Bildung einer festen und ausgedehnten Narbe bei.

Aber gedient wird der Kranken mit dieser Operation nicht immer; in vielen Fällen wird sie sogar geschädigt.

Der Uterus ist jetzt fixirt und verursacht fortwährend Urinbeschwerden und Schmerzen im Unterleib und die Kranke hat mehr zu leiden von ihrem fixirten anteflectirten, als vor dem von ihrem beweglichen retroflectirten Uterus.

Hierzu kommen noch die Gefahren bei der Geburt.

Durch die feste Verwachsung mit der vorderen Scheidenwand Geburtsverlauf. wird die naturgemässe Entwicklung und Ausdehnung des Uterus beeinträchtigt, die Portio vaginalis weicht nach hinten seitlich (meist links) aus, der Uterus liegt gewissermassen quer; da, wo sonst die Portio vaginalis steht, fühlt man die Narbe, hart wie eine Lederplatte. Um die Frau zu entbinden, hat man wiederholt zum Kaiserschnitt oder zum Accouchement forcé schreiten müssen.

In einem von den anderweit operirten Fällen, welche auf der Abtheilung niederkamen, war der Muttermund gegen die linke Niere hin gerichtet, in demselben lag der Kopf; die eine Schulter befand sich über dem Beckeneingang. Zum Glück blieb die Blase stehen bis der Muttermund vollkommen erweitert war und die Wendung auf einen Fuss mit nachfolgender Extraction gelang in der Narcose ohne Schwierigkeit.

Wendung und Extraction bilden überhaupt das dominirende Verfahren in diesen Fällen und es wäre falsch, gleich beim Geburtsbeginn zum Kaiserschnitt oder zu Accouchement forcé zu schreiten.

Man muss sich bestreben, die Blase so lange wie möglich zu erhalten, so dass man womöglich erst bei vollkommen erweitertem Muttermunde einzuschreiten braucht. Springt die Blase vorzeitig, so versuche man zunächst die Wendung auf den Fuss. Lässt der Muttermund das Eindringen der Hand in den Uterus nicht zu, so kann man die combinirte Wendung nach Braxton Hicks versuchen oder mittels Champetier-de-Ribes' Ballon den Muttermund zu erweitern suchen.

Den vorangehenden Kopf bei so grosser Lageveränderung des Muttermundes zu perforiren, wird wegen der Gefahr der Nebenverletzungen fast unmöglich sein, und deshalb darf man nach dem Blasensprunge nicht warten bis eine Indication zur Entbindung eintritt, sondern gleich, ehe es zu spät wird, auf den Fuss wenden.

Erweist sich die künstliche Erweiterung des Muttermundes als unmöglich und gelingt die Wendung auf den Fuss in keiner Weise, dann muss man das *Accouchement forcé* oder den Kaiserschnitt vornehmen.

Die Fixirung des Uterus dicht (1—2 cm) über dem inneren Muttermund, ohne die *Plica vesico uterina* zu öffnen, hat meist nur einen vorübergehenden Erfolg, indem der Uterus alsbald in *Retroversio* zurückgeht, wobei das Corpus allerdings eine Zeit lang noch in *Anteflexio* verharren kann. Einige Autoren sind jedoch mit diesem Resultat zufrieden und empfehlen die Methode bei beweglicher *Retroflexio*, besonders wenn gleichzeitig wegen *Descensus Vaginae* die *Colporrhaphia anterior* und *posterior* auszuführen ist.

Die Annäherung des Corpus Uteri an die Blase oder die Verkürzung der *Ligg. teretia* oder der *Ligg. sacrouterina* von der Scheide aus haben sich noch keinen Platz in der operativen Behandlung der *Retroflexio* errungen und sollen deshalb hier nur erwähnt werden.

Prolapsus Uteri.

Bei Erschlaffung der Ligamente des Uterus und des Beckenbodens sinkt der Uterus tiefer in das Becken und kann zuletzt ganz durch den Beckenausgang heraustreten. Der Vorfall des Uterus ist stets mit Erschlaffung und Vorfall der Scheide verbunden und soll deshalb gleichzeitig mit dieser besprochen werden (siehe unten).

Inversio Uteri.

Unter *Inversio Uteri* versteht man eine Umstülpung der Gebärmutter, so dass seine Schleimhautfläche nach aussen, seine Peritonealfläche nach innen gekehrt ist.

Der umgestülpte Uterus bildet einen Trichter in dem Beckenboden, in welchem die *Ligamenta lata* mit den Tuben, die *Ligamenta teretia*, die *Ligamenta ovarii propria* hineingehen. Die Ovarien liegen auf dem Rande des Trichters. Mit dem Uterus kann auch die Scheide umgestülpt werden und man unterscheidet eine vollkommene und unvollkommene Umstülpung. Die vollkommene Umstülpung kommt meist nur zu Stande unmittelbar nach der Geburt, wenn bei schlaffer Gebärmutter ein Zug mittels der Nabelschnur an der festsitzenden Placenta oder ein starker Druck von

aussen auf den Gebärmuttergrund ausgeübt wird. Die Pathologie und Therapie dieser frischen Fälle finden sich in den Lehrbüchern der Geburtshilfe abgehandelt.

Lag die umgestülpte Gebärmutter in der Scheide und steht die Blutung, so kann die Inversio übersehen werden; die Umstülpung bleibt bestehen, weil aber die Rückbildung des Uterus inzwischen weitere Fortschritte macht, verursacht sie keine ernste Beschwerden und die Frau steht auf in der Annahme, dass sie ein normales Wochenbett durchgemacht habe; später, manchmal erst nach Jahren, sucht sie ärztliche Hülfe nach. Die Beschwerden bestehen in unregelmässigen profusen Blutungen, besonders beim Coitus, Ausfluss, mitunter Drängen nach unten.

Durch die freiliegenden Tubenmündungen dringen Krankheitserreger hinein und können eine Salpingitis purulenta und daran anschliessend eine Pelveo-Peritonitis mit nachträglicher Bildung einer Pyosalpinx veranlassen.

Die Kranke ist steril, obwohl theoretisch zuzugeben ist, dass die Spermatozoen ihren Weg in die Tuben finden können und dass das befruchtete Ei unter Umständen in der Tube haften bleiben und sich weiter entwickeln konnte.

Die halbwegs mit umgestülpte Cervix bildet an der Basis des invertirten Uterus eine ringförmige Einschnürung, welche die Zurückstülpung des Uterus in hohem Grade erschwert. Bei Pelveo-Peritonitis können die Innenwände des Trichters mit einander verkleben.

Die Diagnose ist nur durch die Untersuchung zu stellen. Von aussen fühlt man das Corpus Uteri nicht, mit einem Finger gelangt man, wenigstens in der Narcose und bei schlaffen Bauchdecken, in den oben beschriebenen Trichter. In der Scheide fühlt man einen rundlichen wallnuss- bis apfelgrossen Körper, der leicht für einen aus dem äusseren Muttermund herausragenden Tumor des Uterus oder eine Geschwulst der einen Muttermundslippe gehalten werden kann.

Der Umstand, dass der Tumor überall in den Muttermundsrand übergeht, so dass man nicht neben ihm in die Höhe kommen kann, in Verbindung mit dem Ergebniss der äusseren Untersuchung wird aber alsbald den richtigen Sachverhalt darlegen. In dem

Speculum sieht man die Oberfläche des Tumor (die freiliegende Schleimhaut des Uterus) lebhaft geröthet, geschwollen, auf Berührung leicht blutend.

Behandlung der
Inversio.

Die Behandlung besteht in Zurückstülpung des Uterus. In jüngeren Fällen gelingt meistens sofort in der Narcose die Zurückstülpung mit der halben Hand oder mit zwei Fingern. Den Muttermundsrand fasst man mit einigen Hakenzangen, um ein Ausweichen nach oben zu verhindern. Es steht auch nöthigenfalls nichts im Wege, mit einer Scheere oberflächliche Einschnitte in den ringförmig zusammenschnürenden Mutterhals zu machen. Die äussere Hand übt einen Gegendruck auf den Rand des Trichters aus.

In älteren Fällen bleiben die Repositionsversuche in der Regel ohne Erfolg und nun muss eine Behandlung eingeleitet werden, bei welcher ein ständiger Druck längere Zeit auf die umgestülpte Gebärmutter ausgeübt wird. Zu diesem Zweck wird ein Colpeurynter, wenn möglich der von Koch, in die Scheide eingelegt und so stark gefüllt, wie die Kranke es verträgt; einmal täglich wird derselbe gewechselt. Hofmeier räth, die Scheide fest mit Jodtormgaze zu stopfen; die Tamponade wird einmal täglich erneuert.

In beiden Fällen muss die Frau das Bett hüten und mit erhöhtem Becken oder in Sim's Seitenlage liegen. Vor dem Beginn der Behandlung sind Darm und Harnblase gründlich entleert worden und während der ganzen Behandlung, die mitunter 2–3 Wochen dauert, muss für regelmässige Entleerungen gesorgt werden. Bei wochenlanger Behandlung muss der Colpeurynter (die Tamponade) alle 4 Tage auf 6–12 Stunden weggelassen werden. Unter dem Einflusse des ständigen Druckes tritt eine Abschwellung des Uterus ein und er schlüpft entweder von selbst zurück oder lässt sich jetzt leicht repöniren.

Bleibt diese Behandlung erfolglos, so kann man nach dem Vorgang von Küstner den einschnürenden Cervixring an einer Stelle durchschneiden und somit das Hinderniss für die Zurückstülpung beseitigen.

Zu diesem Zweck schneidet Küstner erst den Douglas'schen Raum von der Scheide aus quer auf und spaltet die hintere Uteruswand genau in der Mittellinie durch einen longitudinalen Schnitt,

welcher etwa 2 cm über dem äusseren Muttermund anfängt und 2 cm unterhalb des Fundus endet, von der Schleimhautfläche aus bis zur Peritonealseite durchdringend. Jetzt wird die Zurückstülpung des Uterus vorgenommen, das künstlich retroflectirte Corpus Uteri in die Scheidenwunde hineingezogen und die Uteruswunde sorgfältig von der Peritonealseite aus vernäht; Naht der Scheidenwunde. Küstner ist der Ansicht, dass sein Verfahren die verstümmelnden Operationen bei veralteter Inversion überflüssig machen wird. Vorkommenden Falles würde man indessen gut thun, nicht gleich den Schnitt so hoch hinaufzuführen, sondern zunächst nur den Cervixring durchtrennen; genügt dieses nicht, kann man immer noch den Schnitt verlängern.

Die unvollkommene Inversio des Uterus entsteht durch Zug an der Innenfläche des Uterus durch ein in Ausstossung begriffenes submucöses Fibrom. Hierbei ist es nicht immer der Fundus Uteri, welcher eingestülpt wird, sondern die Einstülpung kann jede beliebige Stelle des Uterus betreffen, je nach Sitz der Geschwulst. Eine gewisse Erschlaffung der Uteruswand ist nach Schauta zur Bildung auch einer partiellen Einstülpung nothwendig.

Die partielle Einstülpung der Uteruswand ist nicht ganz leicht zu erkennen. Man schützt sich am besten gegen ihre Verkennung dadurch, dass man in jedem Falle von polypösem Myom an die Möglichkeit einer Inversio denkt (siehe Abschnitt Myom).

2. Endometritis.

Im gesunden Zustande hat die Uterusschleimhaut folgendes Aussehen:

Anatomie des
Endometrium.

Im Bereich des Gebärmutterkörpers hat die Schleimhaut eine Dicke von etwa 0,5—1 mm, eine grau-röthliche Farbe und ist von weicher klarer Beschaffenheit, wesshalb sie leicht zerdrückbar ist. Die freie Oberfläche ist mit einem einschichtigen, flimmernden, mit Basalmembran versehenen Cylinderepithel bekleidet; der durch die Flimmerhaare erzeugte Strom bewegt sich, wie bei Thieren, von oben nach unten, vom Fundus nach dem Orific. internum (Hofmeier). Die Drüsen der Gebärmutter Schleimhaut sind Einstülpungen des Epithels und gehen nahezu senkrecht von der Oberfläche ab (Fig. 29);

in der Regel stellen sie einfache Blindschläuche dar, mitunter theilen sie sich jedoch fingerförmig in zwei, selten in mehrere Abschnitte; meist liegen die Drüsen in ziemlich gleichmässiger Entfernung von einander, mitunter sind sie geschlängelt; ihre Länge



Fig. 29. Uterusschleimhaut des Kranken; schwache Vergrößerung.

1. Epithel der Oberfläche; 2. 2 Drüsen; 3. Grundsubstanz.

(durchschnittlich etwa 1—2 mm) wechselt auch in der ruhenden Schleimhaut, jedoch reichen die meisten bis zur Muskelhaut, ja gehen mitunter in diese hinein. Die Drüsen sind mit einer doppelconturirten kernführenden Basalmembran versehen, welche eine

unmittelbare Fortsetzung der Basalmembran des Oberflächenepithels bildet und längliche abgeplattete Kerne trägt (Fig. 30).

Ihr Epithel besteht, wie das Oberflächenepithel, aus einer einfachen Reihe hoher Cylinderzellen, welche mit nach der Mündung hin schlagenden Flimmerhaaren versehen sind. Auf tangentiellen Schnitten erkennt man, dass die Zellen nach Art eines zierlichen Mosaik aneinander gereiht sind. Zwischen den Cylinderzellen zerstreut findet man zuweilen Zellen mit Kerntheilungsfiguren. Die Drüsen sondern einen dünnen Schleim ab, welcher alkalisch reagirt, und sind, ausser mit Schleim, öfters mit abgestossenen Epithelien in wechselnder Menge angefüllt. Das zwischen den Drüsen liegende Gewebe wird gebildet aus embryonalem Bindegewebe, welches aus

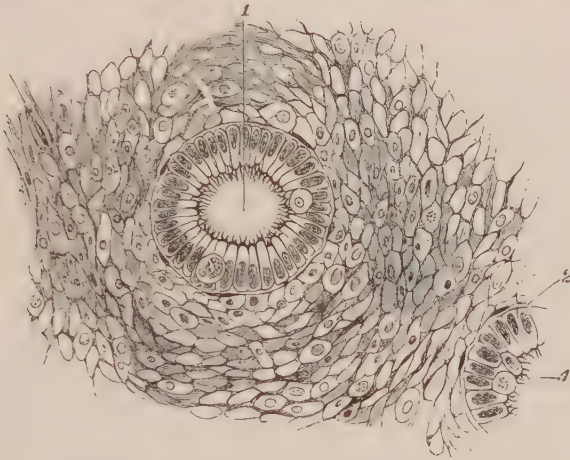


Fig. 30. Aus der Schleimhaut des menschlichen Gebärmutterkörpers.
Flemming'sche Lösung. Vergrößerung 500.

1. 1 Querschnitt von Uterusdrüsen mit flimmernden Cylinderzellen und Mitosen;
2. Basalmembran der Drüsen.

länglichen, kernführenden Zellen besteht, dessen Ausläufer sich zu einem feinen Netzwerk vereinigen. In den Maschen des Netzwerks befinden sich mehr oder weniger weit auseinander stehende runde Zellen in wechselnder Zahl und reichliche Mengen Zwischensubstanz. Es findet sich in der Uterusschleimhaut ein überaus reich verzweigtes Lymphsystem, dessen Anfänge in den erwähnten Maschenräumen zu suchen sind. Die Schleimhaut ist reich an Gefässen und Kapillaren sowohl arterieller wie venöser Natur, und Nerven sind neuerdings bis an das Epithel verfolgt worden (v. Gawronsky, Köstlin, Kalischer u. A.). Die Schleimhaut setzt sich in Folge ihrer eigen-

artigen Structur ziemlich scharf gegen die Muskelhaut ab, jedoch ist sie an ihrer Basis innig mit dieser verbunden, indem Muskelbündel in die tiefere Schicht der Schleimhaut hineingehen; auch ragen, wie erwähnt, die blinden Enden der Drüsen vielfach in die Muskelhaut hinein. Aus diesem Grunde bleiben nach der Abschabung der Schleimhaut mittels Curette in der Regel zwischen den Muskelbündeln Schleimhaut- und Drüsenreste sitzen, von welchen aus alsbald eine Neubildung der Schleimhaut stattfindet. Nach übermässiger Anwendung der Curette bleibt zuweilen die Menstruation längere Zeit aus, wohl als Zeichen, dass der grösste Theil dieser für die Wiederherstellung der Schleimhaut so wichtigen Ausläuter mit entfernt worden ist.

Die Schleimhaut der Cervix hat einen festeren Bau als die des Uteruskörpers und zeigt an der hinteren und vorderen Wand deutliche, kammartige Vorsprünge, die *Plicae palmatae*. Die freie Fläche der Schleimhaut ist mit flimmerndem Cylinderepithel bekleidet, welches, obwohl höher als dieses, eine unmittelbare Fortsetzung des Epithel der Uterusschleimhaut bildet und in das Epithel der Cervicaldrüsen übergeht. Die Cervicaldrüsen sind breite, fingerförmig verzweigte, mit Basalmembran versehene Vertiefungen von 1—1½ mm Länge und ⅓ mm Breite; die einzelnen Verzweigungen zeigen sekundäre Ausbuchtungen, so dass die Drüsen auf Schnitten manchmal ein sägeförmiges Aussehen haben; ihre blinden Enden ragen vielfach, wie die Uterusdrüsen, in die Muskelhaut hinein. Sie sind mit flimmerndem Cylinderepithel ausgekleidet und sondern einen klaren, zähen, glasigen Schleim ab, welcher dem Nasenschleim nicht unähnlich sieht. Ausser den erwähnten Drüsen finden sich noch zuweilen im oberen Theil der Cervix einige, die mehr Aehnlichkeit mit den Uterusdrüsen haben.

Nicht selten entstehen kleine Retentionscysten (*ovula Nabothi*) aus den Cervicaldrüsen durch Verschluss ihrer Mündung. Die Cysten ragen als hirsekorn- bis erbsengrosse Bläschen zwischen den *Plicae palmatae* hervor; sie können aber auch an der Aussenseite der *Portio vaginalis* sichtbar werden; beim Einstechen entleeren sie glasigen, zähen (Cervical) Schleim.

Endometritis.

Man unterscheidet eine acute und eine chronische Entzündung der Uterusschleimhaut.

Die acute Endometritis tritt auf als Theilerscheinung des Wochenbettfiebers und anderer Infectiouskrankheiten, Scharlach, Typhus, und bei gonorrhöischer Infection.

Die chronische Endometritis lässt sich zurückführen auf mangelhafte Zurückbildung des Uterus nach einer Geburt oder einem Abortus, Zurückbleiben von Deciduaesten, Myome der Uteruswand, Erkrankung in der Umgebung des Uterus, Lageveränderung des Uterus (Retroflexio), gonorrhöische Infection, Erkältung.

Jenseits des Climakterium tritt mitunter eine Endometritis auf, die sich durch Blutungen und mitunter durch übelriechenden Ausfluss kundgibt; sie ist insofern von grosser Bedeutung, als sie ganz ähnliche Erscheinungen hervorruft wie ein Carcinom.

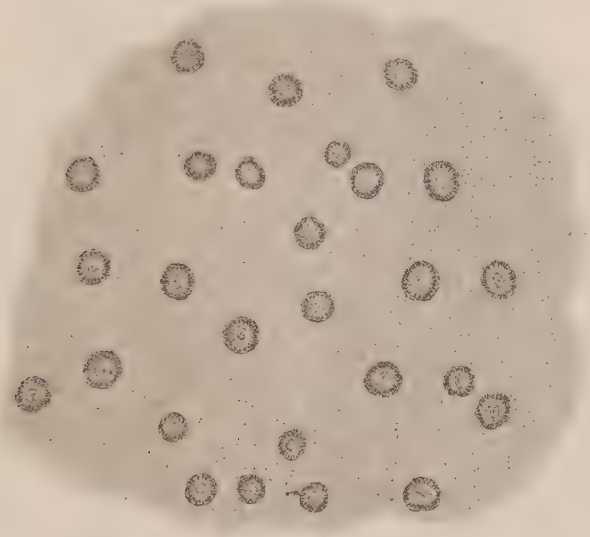


Fig. 31. Endometritis (Flemming'sche Lösung; schwache Vergrößerung).

Eine Endometritis, die durch Einwanderung von Bacillen hervorgerufen wäre, ist bis jetzt mit Sicherheit nicht nachgewiesen worden, ausgenommen ein Fall von Endometritis während der Schwangerschaft (Emanuel). Sonst ist die Uterushöhle frei von Bakterien gefunden worden. Bei der Endometritis gonorrhöica werden dagegen öfters Gonococcen in dem Secret und in der Schleimhaut der Uterushöhle gefunden. Nach der heute herrschenden Ansicht sind die Gonococcen die Infectionsträger und

müssen also innerhalb der Uterushöhle wenigstens vorhanden gewesen.

Anatomie der
Endometritis.

Die acute Endometritis in ihrer häufigsten Form, als Theilerscheinung des Wochenbettes, findet in den geburtshülflichen Lehrbüchern Berücksichtigung.

Befindet die Uterusschleimhaut sich im Zustande der chronischen Entzündung, so wird sie hyperämisch trübe, manchmal verdickt, von unebener Oberfläche (Endom. fungosa); mitunter und an einzelnen Stellen steigern diese Unebenheiten sich zu polypösen Hervorragungen (E. polyposa).

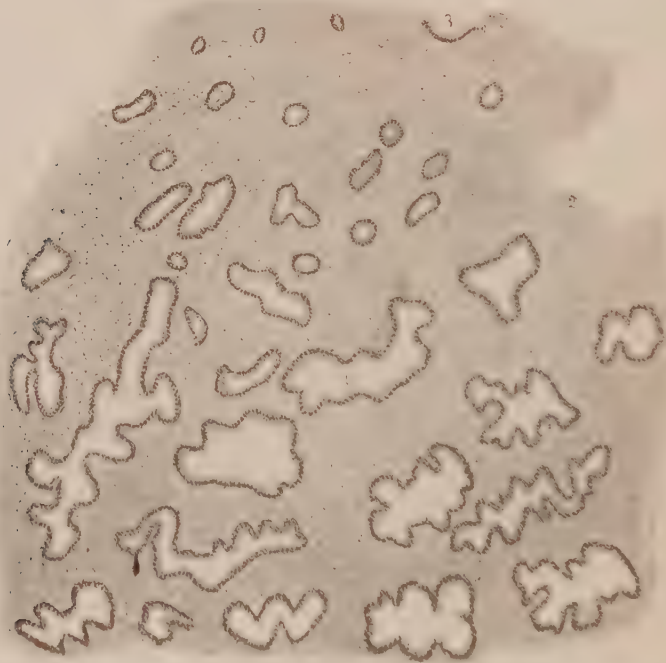


Fig. 32. Endometritis (glandularis). 1. Drüsen; 2. Zwischendrüsengewebe; 3. Oberflächenepithel. (Flemming'sche Lösung, schwache Vergrößerung).

Mikroskopisch findet man das Zwischendrüsengewebe gewuchert, kleinzellig infiltrirt, manchmal stehen die kleinkernigen Zellen (Rundzellen) an einzelnen Stellen sehr dicht gehäuft. Die Gefässe sind vermehrt, manchmal geschlängelt, hier und da können sich Hämorrhagien in dem Zwischendrüsengewebe, besonders in der Nähe der Oberfläche, finden. Zuweilen finden sich stellenweise in den

Maschen des Zwischendrüsengewebes Exsudatmassen, welche die Zellen auseinander gedrängt haben (C. Ruge). In älteren Fällen hat eine vermehrte Ablagerung von Bindegewebsfasern stattgefunden, so dass diese beträchtliche, kreuz- und querverlaufende Bündeln bilden können.

Mitunter findet man stellenweise, auch bei normaler Schleimhaut und in der Menstruationspause, im Zwischendrüsengewebe Anhäufungen von grossen Zellen, die nicht von Deciduazellen jüngerer

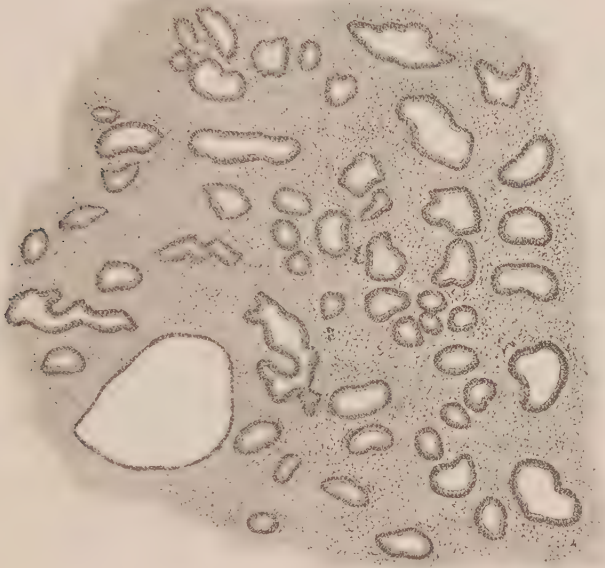


Fig. 33. Endometritis (follicularis). (Flemming'sche Lösung; schwache Vergrösserung).

Stufen zu unterscheiden sind. Falls ein Abortus vorausgegangen war, in Anschluss an welchem die Erkrankung sich vielleicht entwickelte, so sind die grossen deciduaähnlichen Zellen besonders reichlich und bilden an einzelnen Stellen grössere Heerde, in welchen keine Drüsen zu sehen sind und die ein ganz ähnliches Aussehen wie die compacte Schicht einer Decidua darbieten. Liegen solche Zellenhaufen zu beiden Seiten eines Bindegewebsbündels oder werden sie zufällig von Bindegewebsfasern umgeben und sind letztere besonders stark ausgebildet, so können dadurch Bilder zu stande kommen, die eine grosse Aehnlichkeit mit den Nestern einer

malignen Neubildung (Carcinom, Sarcom) haben und auch dafür gehalten worden sind.

Die Drüsen können mitunter ganz unverändert sein, eng und von gestrecktem Verlauf. (Fig. 31.) Die krankhaften Veränderungen betreffen ausschliesslich das Zwischendrüsengewebe (Endom. interstitialis).

Meist sind aber die Drüsen an den anatomischen Veränderungen theilhaftig, sie sind gewunden und geschlängelt, so dass sie auf dem Längsschnitte ein sägeförmiges Aussehen haben (Fig. 32), mitunter zeigen sie kugelige Erweiterungen (Fig. 33), so dass die Schleimhaut aussieht, als sei sie an Stellen von Follikeln durchsetzt (Endom. follicularis). Das Epithel ist aber überall einschichtig, hat in den leichteren Fällen seine Flimmerhaare grösstentheils bewahrt und zeigt stellenweise Mitosen.

Die Veränderungen an den Drüsen können aber ganz im Vordergrund stehen. Die Drüsen sind verlängert, stark geschlängelt und gewunden, wahrscheinlich haben sie auch an Zahl zugenommen. Die Drüsenschläuche liegen ganz dicht aneinander, das Zwischendrüsengewebe hat abgenommen, manchmal bis auf eine ganz dünne Schicht, welche die Drüsen von einander trennt. Das Epithel ist indessen überall einschichtig und zeigt Mitosen, der Flimmerbesatz ist meist verloren gegangen. Diese schwerste Form der Endom. glandularis, vielfach Adenom oder malignes Adenom (Fig. 34) genannt, ist von grosser Bedeutung, weil sie den Ausgangspunkt für das Carcinom bilden kann.

Das Secret bei Endometritis corporis ist dünnflüssig, trübe wegen der Beimengung von abgestossenen Epithelen und von weisslicher oder gelblicher Farbe.

Beruhet die Erkrankung des Endometrium auf Gonorrhoe, so ist das Sekret eitrig, mitunter von grünlicher Farbe und es gelingt manchmal der Nachweis von Gonococcen in demselben. Das Fehlen von Gonococcen schliesst aber eine gonorrhoeische Infection nicht aus.

Symptome der
Endometritis.

Symptome. Die Erscheinungen der Endometritis bestehen in Ausfluss, manchmal in langdauernden und verstärkten Menses, mitunter gesellen sich unregelmässige Blutungen hinzu.

Der Ausfluss ist mitunter ein sehr beträchtlicher, so dass die

Haut der äusseren Geschlechtstheile und des Dammes geröthet und wund wird. Der Ausfluss gehört aber nicht immer zu den Klagen der Kranken. Die Empfindlichkeit der Frauen gegen Ausfluss ist bekanntlich sehr verschieden, so dass man mitunter Klagen über heftigen Ausfluss bei ganz geringer Secretion begegnet, während andere Frauen ein fortwährendes Nassein gar nicht belästigt.

Die Menses sind mitunter so reichlich, dass »Stücke«, das heisst von geronnenem Blut, mit abgehen.



Fig. 34. Adenoma (malignum). Innerhalb der Drüsenlumina liegt geronnener Schleim.
(Flemming'sche Lösung. Vergrösser.: etwa 200.)

Unregelmässige Blutungen treten auf alle Fälle dann ein, wenn es sich um zurückgebliebene Decidua nach einem Abortus oder um einen Polypen handelt; sie sind häufig falls Myoma Uteri oder Erkrankung in der Umgebung des Uterus die Endometritis unterhalten, ferner in den Fällen, wo es sich gleichzeitig um mangelhafte Zurückbildung oder Lageveränderung des Uterus handelt und bei der Endometritis der alten Frauen.

Die Endometritis hebt die Conceptionsfähigkeit nicht auf, sie bleibt aber auch nach der Schwängerung bestehen und kann zuweilen Abortus herbeiführen. Andererseits wird sicherlich durch

die in der Schwangerschaft und im Wochenbett gesetzten Veränderungen mancher Fall von Endometritis geheilt. In anderen Fällen treten bald nach der Geburt die alten Beschwerden wieder ein, ganz besonders falls das Wochenbett schlecht abgewartet wurde.

Die Diagnose ist nicht schwierig, indem man nach Einstellung der Portio im Speculum sieht, dass das Blut und das Secret aus dem Muttermunde herausquellen.

Bei Entscheidung der Frage, ob es sich um eine Erkrankung des Corpus oder der Cervix Uteri handelt, kann man sich merken, dass isolirte Cervicalcatarrhen fast nur bei tiefgehenden Rissen und im Anfangsstadium der gonorrhoeischen Infection vorkommen. Andererseits ist es ausgeschlossen, dass die Cervicalschleimhaut gesund bleiben kann, wenn sie fortwährend von dem krankhaften Secret aus der Uterushöhle berieselt wird. Fehlen die oben erwähnten Ursachen einer isolirten Endometritis cervicis, so darf man getrost annehmen, dass es sich um eine Endometritis corporis et cervicis handelt.

In Uebereinstimmung hiermit findet man, wenigstens zeitweise, beide Arten Secret vor: dünnflüssiges aus dem Corpus, glasiges zähes aus der Cervix; beide Secretarten getrübt und mitunter mit Eiter vermengt.

Besondere Aufmerksamkeit fordert die Endometritis der alten Frauen, indem ein Carcinom vor dem Zerfall keine anderen Erscheinungen macht als die Endometritis. Eine Auskratzung der Uterushöhle und die mikroskopische Untersuchung der ausgekratzten Massen werden wohl stets vor Irrthümern bewahren (siehe Kapitel: Carcinom⁶).

Behandlung.

Therapie der Endometritis. Bei der Behandlung der Endometritis muss man in erster Linie die Ursachen derselben zu beseitigen suchen. In vielen Fällen ist dies auch möglich. Bei der Endometritis haemorrhagica infolge Zurückbleiben von Decidua führt ein Curettement der Uterushöhle die sofortige Heilung herbei, vorausgesetzt, dass man die Schleimhaut überall abschabt. Wird die Endometritis unterhalten durch einen Polypen, so muss dieser entfernt werden. Die kleinen weichen Schleimhautpolypen werden am einfachsten durch die Ausschabung der Uterushöhle beseitigt; handelt es sich dagegen um ein gestieltes, submucoses Myom, so

erreicht man mit der Ausschabung nichts, sondern entferne dasselbe nach den unten gegebenen Vorschriften.

Wird die Endometritis verschuldet durch eine auf Retroflexio beruhende Störung, so ist die Reposition des Uterus das beste Mittel, um den Blutlauf innerhalb des Uterus zu regeln und die Endometritis zu heilen. Beruht die Endometritis auf einer Erkrankung der Adnexe des Uterus, so ist das Beikommen der Ursache schon schwieriger: denn bloss um eine Endometritis zu heilen, wird wohl niemand auf den Gedanken kommen, die Adnexe zu entfernen. Ist dagegen die Erkrankung der Adnexe eine solche (z. B. Neubildungen des Ovarium oder des Parovarium), dass die Entfernung derselben nothwendig ist, so wird damit auch die Heilung der Endometritis herbeigeführt.

Das eben gesagte gilt auch für die durch Myome hervorgerufene Endometritis. Ist die Ausrottung der Myome an sich nicht indicirt, so muss man, wie in allen anderen Fällen, wo es der Ursache nicht beizukommen ist, oder wo die Kranke, z. B. bei kleineren Tumoren, ihre Einwilligung zu einer radicalen Operation verweigert, mit der Behandlung der Endometritis allein sich begnügen.

Stehen bei Endometritis unregelmässige oder dauernde Blutungen im Vordergrunde, so empfehle ich das Curettement, vorausgesetzt, dass keine frische Entzündung in der Umgebung des Uterus besteht. Da es sich bei Blutungen viel häufiger um Zurückbleiben von Schwangerschaftsproducten handelt, als man nach der Anamnese annehmen sollte, so führt das Curettement häufig eine dauernde Beseitigung der Blutungen herbei. War dieses nicht der Fall, beruhten die Blutungen auf anderer Ursache, so kann man, besonders bei älteren Frauen, das Curettement wiederholen, sobald dauernde Blutungen von annähernd derselben Stärke wie früher wieder eintreten. Andernfalls spritze man, 8 Tage nach dem Curettement anfangend, 2 oder 3 mal in etwa 6tägigen Pausen Tinct. Jodi (Pharm. German.) in die Uterushöhle ein. Zu diesem Zweck wird die Portio mit dem Nott'schen Speculum eingestellt, die Uterushöhle mittels des Bozemann-Fritsch'schen Catheter (Fig. 12) mit sterilisirtem Wasser oder 2% Carbollösung ausgespült und die Braun'sche Spritze (Fig. 24), gefüllt mit Tinct. Jodi, soweit in die Uterushöhle geführt, bis die Spitze der Canüle

den Fundus berührt; unter langsamem Zurückziehen der Spritze wird ihr Inhalt innerhalb der Uterushöhle ausgespritzt. Es muss sofort eine Ausspülung des überschüssigen Jods mit dem Uteruskatheter nachfolgen, um Uteruskoliken zu verhüten.

Die Jodeinspritzungen sind ferner angebracht bei Wiedererscheinen einer mässigen Blutung und überhaupt, falls die Blutungen von Anfang an geringfügig sind.

Statt Tinct. Jodi wird auch Solut. Zinc: Chlorati 5 bis 10%, empfohlen; die Anwendungsweise ist dieselbe.

Innerlich verordne man Extract. Hydrastis canadens. fluid. 25—30 Tropfen 3 mal täglich oder Secale cornutum. in Infus (10—200 mit Tinct.: Cinnam.: 10, Syr.: simpl.: 20. 4 Esslöffel tägl.), in Pulvern (1—2 Gramm tägl.), in Extract (Extr. Secal.: corn. 5 Gramm auf 60 Pillen, 3 mal tägl. 1—2 Pillen, oder Extr. secal.: cornut. 2 Mixt.: acid.: 200. 4 mal tägl. 1 Esslöffel). Ferner: Tinct. haemostyptica (Denzel). 1 Theelöffel 2—4 mal tägl. Hydrastinin: 1 Milligramm 4—6 mal tägl. (als Granules Houdé), Stypticin: 5 Centigramm 5—6 mal tägl. (als Perlae Stypticini Merek).

Bei Endometritis ohne Blutung ist das Curettement zunächst nicht indicirt, es sei denn, dass es zu diagnostischen Zwecken geschieht.

Eine Zeit lang wurde fast in jedem Falle von Endometritis curettirt in der anscheinend berechtigten Hoffnung, dass die neu sich bildende Schleimhaut eine gesunde sein würde. Diese Hoffnung erfüllte sich nicht, und die früheren Beschwerden waren alsbald wieder da. Die Nachbehandlung mit Einspritzungen von Jod und Chlorzink (siehe oben), um die neue Schleimhaut umzustimmen, hatten auch nicht die beabsichtigte Wirkung und man hat allenthalben das Curettement bei Endometritis ohne Blutung bedeutend eingeschränkt. Trotzdem bleibt einem in manchen hartnäckigen Fällen, wo die unten angeführten Mittel erfolglos waren, weiter nichts übrig als das Curettement, gewissermassen als abschliessende Behandlung, vorzuschlagen. Ueber die Technik des Curettements siehe unter »Carcinom«.

Von den zahlreichen localen Behandlungsmethoden gegen die Endometritis ohne Blutung kommen in Betracht:

1. die Ausspülung des Cavum Uteri mit sterilem Wasser, 1%

Kochsalzlösung oder 1—2% Carbollösung, Solut: Lugolii 2—3 Esslöffel auf einen Liter Wasser und anderen schwach ätzenden Lösungen. Die Ausspülungen müssen 2—3 mal wöchentlich wiederholt werden.

2. Die Aetzung des Cavum Uteri mittels der Playfair'schen Sonde. Die Sonde wird soweit mit Watte umwickelt, wie sie in den Uterus eingeführt werden soll, die Watte mit Tinct. Jodi oder 5% oder 10% Chlorzinklösung getränkt, die Sonde wird bis zum Fundus in die Uterushöhle geschoben. Vorher muss die Uterushöhle ausgespült oder mit der trockenen Wattensonde ausgewischt werden und ihre Länge muss dem Arzte genau bekannt sein, damit die Gebärmutterkuppe nicht verletzt wird.

Diese Behandlung mit Playfair'scher Sonde hat nur einen Sinn bei weitem (für den Uteruscatheter durchgängigen) Cervicalcanal, denn sonst wird die Aetzflüssigkeit an den Wänden des Cervicalcanals abgestreift.

Ich warne vor Anwendung starker Chlorzinklösungen (30—50% und darüber), denn hiernach hat man öfters Stenosen des Cervicalcanals entstehen sehen, von welchen die Kranken erst recht Beschwerden haben.

3. Das Einlegen von Glycerintampons in die Scheide vor den Muttermund, um mit Hülfe der hygroskopischen Wirkung des Glycerins die Uterushöhle trocken zu legen. Das Einlegen des Tampons muss täglich oder alle 2 Tage geschehen.

4. Einlegen von Aetzstiften in die Uterushöhle.

Die Aetzstäbchen werden aus Cacaobutter mit Gelatine unter Beimischung von Jodoform, Argent. nitric., Protargol, Airol hergestellt. Sie werden entweder mittels einer »Uteruspistole« eingeführt oder, was viel einfacher ist, man fasst das Stäbchen mit einer Korn- oder Polypenzange und schiebt es mit Hülfe dieser in die Gebärmutterhöhle. Wenn nur der Cervicalcanal genügend weit ist, so macht die Einführung, welche 2—3 mal wöchentlich geschieht, keine Schwierigkeit. In Wasser lösliche Stäbchen aus Milchzucker, Gum. arabic., Eiweiss und Glycerin, welche 2% Argent. solubil. Cr    enthalten, sind kürzlich von Klien empfohlen.

In der neuesten Zeit wird die von Sneguireff eingeführte Behandlung der Uterushöhle mit heissen (100  —104  ) Wasser-

dämpfen (Vaporisation) von einigen Autoren besonders gegen Blutungen empfohlen. Zur Vaporisation gehört ein besonderer Apparat, dessen Handhabung nicht schwierig ist. Die heissen Dämpfe verschorfen die Innenfläche des Uterus vollkommen und führen mitunter eine Verödung der Uterushöhle herbei. Ob die Vaporisation mehr zu leisten vermag als die übrigen ähnlich wirkenden (verschorfenden) Aetzmittel (Ferrum candens, concentrirte Lösungen von Chlorzink und Höllenstein, Galvanocaustik) und ob sie in ihren Folgen weniger gefährlich ist als diese, das ist noch nicht festgestellt.

5. Die Kaltwasserbehandlung nach Ollier und Jersild. Dieselbe besteht in einer täglichen Berieselung der Scheide und der Portio vaginalis mit mehreren Litern kalten Wassers (12°). Man beabsichtigt hiermit den Uterus abzu härten und so durch Verhütung neuer Nachschübe die Endometritis zu heilen. Der einfachste Apparat für diese Behandlung besteht aus einem Heberschlauch, dessen mit Senkvorrichtung versehenes Ende in einen hochstehenden Wassereimer getaucht wird (Fallhöhe: 1 Meter), das andere Ende wird mit einem gewöhnlichen Vaginalrohr versehen.

Die Kranke muss auf einem mit Abflussrohr versehenen Steckbecken gut zugedeckt im Bette liegen. Das Wasser muss anfangs eine Temperatur von 25° R. haben, allmählich, im Laufe von 3 Wochen, wird es auf 12° abgekühlt (Temperatur des Wasserleitungswassers). Die Behandlung muss mehrere Monate, 1 bis 2 Jahre dauern, hat aber den Vortheil, dass die Kranke sie ohne jede Hülfe und nach eigener Bequemlichkeit vornehmen kann.

Durch Anwendung eines Hohlspcculum, nach Art des Mastdarmkühlers, kann man die unmittelbare Berührung der Geschlechtstheile mit Wasser verhüten, die Einwirkung der Kalte auf den Uterus ist aber mit dem Hohlspiegel weniger intensiv.

Unterstützt und zeitweise unterbrochen kann diese Ollier-Jersild'sche Behandlung werden durch Kaltwasserkuren (Abreibungen), Aufenthalt in See- oder Gebirgsluft, Hebung des Allgemeinbefindens durch gymnastische Uebungen, Eisen und zweckmässige kräftige Nahrung darf nicht unterlassen werden.

Bei der acuten und subacuten Endometritis gonorrhoeica enthalte

man sich jedes intrauterinen Eingriffes und behandle nur die Urethritis und Vaginitis (siehe Abschnitt: Krankheiten der äusseren Geschlechtstheile).

Die chronische gonorrhoeische Endometritis wird nach den obigen Vorschriften behandelt.

Bei chronischer Uterusgonorrhoe haben Fritsch und Lehmann gute Erfolge von Erweiterung des Cervicalecanals mittels Dilatatoren (Figg. 11 u. 23) mit nachträglicher Anwendung der oben genannten Aetzmittel gesehen. Voraussetzung bei dieser wie bei jeder localen Behandlung der gonorrhoeischen Endometritis ist, dass keine Pelveo-Peritonitis besteht.

Alle hartnäckige Gebärmuttercatarrhe, die jeder Behandlung trotzen, sind sicherlich gonorrhoeischen Ursprunges, selbst wenn auch zur Zeit keine Gonococcen in dem Secret nachzuweisen sind und die Umgebung des Uterus gesund ist. Ist man nach vergeblicher Behandlung mit oben genannten Mitteln zu dieser Ueberzeugung gelangt, so nehme man von weiteren eingreifenden intrauterinen Behandlungen Abstand und begnüge sich bis auf Weiteres mit der Ollier-Jersild'schen Kur. Die Heilkraft des Organismus thut inzwischen das ihrige, um einen befriedigenden oder wenigstens erträglichen Zustand herbeizuführen, besonders wenn man gleichzeitig für die Hebung des Allgemeinbefindens sorgt. Eine noch so energische Aetzung der Uterusschleimhaut vermag doch nicht die Heilung der gonorrhoeischen Endometritis wesentlich zu beschleunigen und schafft noch dazu Stenosen, an welchen die Kranke dann erst recht zu leiden hat. Selbstredend muss man die Kranke auf die Gefahren jeder neuen Ansteckung aufmerksam machen und gebe ihr beziehungsweise dem Ehemanne entsprechende Vorschriften.

3. Metritis.

Die acute Metritis tritt für gewöhnlich als Theilerscheinung des Puerperalfiebers auf und soll deshalb hier nicht berücksichtigt werden. Wenn ich in diesem Abschnitt von Metritis rede, so ist die chronische Metritis gemeint.

Bei der chronischen Metritis findet man den Uterus vergrössert, wie ein Apfel oder eine grosse Birne, dick, derb, steif, so dass der Knickungswinkel zwischen Corpus und Collum fehlt; seine Ober-

fläche zeigt weder Unebenheiten noch Hervorragungen. Die Portio theiligt sich an der Hypertrophie und ist dick, von grösserem Umfang, braucht aber deshalb nicht weiter in die Scheide hineinzuragen als sonst; bei gleichzeitigen tiefgehenden Lacerationen kann die Portio sogar verkürzt erscheinen.

Die chronische Metritis ist meistens auf eine mangelhafte Zurückbildung des Uterus im Wochenbette zurückzuführen, kann aber auch hervorgerufen werden durch eine dauernde Stauung innerhalb der Uteruswand wie bei Retroflexio Uteri, ferner kommt sie vor als Theilerscheinung bei Myom, Carcinom und Sarcom des Uterus.

Die Vergrösserung des Uterus beruht auf einer Verdickung seiner Wand, bewirkt durch Hypertrophie sowohl der Muskel- wie der Bindegewebelemente, meist doch der letzteren, weshalb der Uterus sich, wie gesagt, derb und steif anfühlt. In den reinen Fällen von chronischer Metritis ist die Uterushöhle in der Regel nicht vergrössert, dagegen ist das Endometrium häufig in Mitleidenschaft gezogen.

Symptome der
Metritis.

Die durch die chronische Metritis hervorgerufenen Beschwerden bestehen in dem Gefühl von Schwere im Unterleib, Drängen nach unten; in Folge der Endometritis treten noch Ausfluss und Blutungen, entweder unregelmässige oder z. Zt. der Menses hinzu. Die durch die zunehmende Schwere des Uterus bedingte Zerrung an den Ligamenten des Uterus kann zu einer schleichenden Entzündung innerhalb derselben Veranlassung geben. Ganz besonders werden die Ligg. sacro-uterina mit dem hinteren Parametrium ergriffen.

Ist es so weit gekommen, so treten Kreuzschmerzen hinzu; im weiteren Verlaufe der Krankheit schrumpfen die Ligg. sacro-uterina und ziehen die Cervix nach hinten; das Corpus fällt in Folge dessen ganz nach vorn, in starker Anteversion und weil vergrössert kann es durch Druck auf die Blase heftige Harnbeschwerden hervorrufen.

Die Diagnose ergibt sich aus den bereits geschilderten Erscheinungen. Vor Verwechslung mit Schwangerschaft muss man sich hüten. Carcinom und Sarcom wird man leicht ausschliessen können, nöthigenfalls durch eine Auskratzung der Uterushöhle. Schwieriger kann die Entscheidung sein, ob Myom vorliegt oder nicht; grössere oder subseröse Myome werden nicht leicht übersehen werden können; intramurale Myome kleineren Umtanges und

submucöse, polypöse Myome bedingen keine Vorbuchtungen an der Uterusoberfläche und können in Folge dessen nicht gefühlt werden.

Bei mässig vergrössertem Uterus mit ebener Oberfläche kann man getrost die Diagnose auf chronische Metritis stellen; in den Fällen, wo man aus der zunehmenden Vergrösserung des Uterus und der Beschaffenheit der Blutung ein submucöses Myom beziehungsweise einen Polypen vermuthet, wird man durch Erweiterung des Cervicalcanals und Austastung der Uterushöhle mit dem Finger ins Klare kommen.

Therapie. Die beste Behandlung der chronischen Metritis ist die prophylactische. Durch Sorgetragung für eine gute Zurückbildung der Genitalien nach der Geburt, durch rechtzeitige und sachgemässe Behandlung der Retroflexio verhütet man die Entstehung einer Metritis.

Behandlung.

In nicht allzu alten Fällen kann man hoffen, durch Verabreichung von *Secale cornutum*, heissen Ausspülungen, vielleicht Massage, eine bessere Rückbildung des Uterus zu erzielen. Bei Blutreichthum des Organs sind locale Blutentziehungen in Gestalt von Scarificationen an der Portio am Platze. Bei Retroflexio ist es selbstredend, dass man in erster Linie die Herstellung der Anteversio anstrebt. In veralteten Fällen ist die Behandlung wenig versprechend. Dieselben Mittel wie oben kommen zur Anwendung. Scarificationen schaffen mitunter vorübergehende Erleichterung; Sool- oder Sitzbäder mit Franzensbader Moor oder Kreuznacher Mutterlauge ebenfalls.

Bei beginnender Parametritis posterior habe ich nach dem Beispiel B. S. Schultzes mit Erfolg einen kleinen Braun'schen Ring tragen lassen; durch den Ring wird der Uterus gestützt und so eine Zerrung an den Ligg. sacro-uterina vermieden; die Kreuzschmerzen verschwinden hiernach.

Die Blutungen und die übrigen Erscheinungen der Endometritis werden in der Seite 90 beschriebenen Weise behandelt.

Eine Zeit lang wurde bei chronischer Metritis die Amputatio colli ausgeführt in der Hoffnung, dadurch den Uterus zur Rückbildung und zur Verkleinerung zu bringen. Die Operation ist bei Hunderten von Frauen ausgeführt worden, aber die an dieselbe geknüpfte Hoffnung hat sich nicht erfüllt. Der negative Erfolg darf auch nicht überraschen, denn kein einziges hypertrophirtes Organ

des menschlichen Körpers kann durch Herausschneiden eines Stückchens zur Verkleinerung gebracht werden. Der Uterus verkleinerte sich nur so viel, wie das excidirte Stück betrug, weiter nicht, und die Metritis blieb bestehen. Die Amputatio colli hatte aber der Kranken neue Beschwerden und Schmerzen verschafft durch die Narben am Collum; ausserdem entstand nach der Operation zuweilen eine Stenose des Muttermundes und bei eintretender Schwangerschaft kam es mitunter wegen der mangelhaften Dehnungsfähigkeit der Cervix zu frühzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft. Heutzutage wird die Amputatio colli bei Metritis nur in den immerhin seltenen Fällen ausgeführt, wo das Collum stark hypertrophirt ist.

4. Erosion.

Mitunter findet man die Portio in geringer oder grösserer Ausdehnung um den Muttermund herum geröthet, uneben, wundt, erodirt. Das ist der Fall bei Endometritis corporis oder cervicis, besonders wenn sie auf Gonorrhoe beruht. Dem anatomischen Verhalten nach müssen wir zwei Formen der Erosion unterscheiden.

1. Entweder ist der Muttermund intakt, einen wenig geöffneten Querspalt darstellend, und die Erosion findet sich an der Aussenseite der Portio.

2. Oder der Muttermund ist eingerissen, die Muttermundlippen sind evertirt, so dass die ectropionirte Cervixschleimhaut frei zu Tage liegt. Den Anfang des geschlossenen Cervicalecanals, in der Tiefe des Risses, kann man für den Muttermund halten und den Eindruck bekommen, als sei der Muttermund intact und von einem rothen Hof umgeben, ganz genau wie bei Form 1.

In beiden Fällen handelt es sich um eine Abschürfung des Epithels und um eine chronische Entzündung des von Epithel entblössten Gewebes; der Wundgrund ist in beiden Fällen mit Granulationen bedeckt; wir haben also dieselbe krankhafte Veränderung vor uns, welche an anderen Stellen der inneren und äusseren Körperoberfläche ein Geschwür genannt wird, und so wurde auch die Erosion von den älteren Aerzten bezeichnet.

Bei der ersten Form ist es das Plattenepithel an der Aussenseite der Portio, bei der zweiten (Ectropium) das Cylinderepithel der Cervix, welches verloren gegangen ist. Da die Cervixschleimhaut von Hause

aus eine unebene Oberfläche hat, so ist auch der Geschwürsgrund beim Ectropium uneben, rissig, mitunter zerklüftet, und man findet häufig an den geschützten Stellen in den Rissen das Cylinderepithel noch erhalten. Auf alle Fälle sind überall unter dem Boden des Geschwürs die eigenthümlichen Drüsen der Cervix vorhanden, entweder unverändert, oder — falls die Mündung der Drüse selbst oder eine seiner Verzweigungen geschlossen ist — zu kleinen etwa erbsengrossen Cystchen erweitert: die sogenannten Follikel oder Ovula Nabothi; schneidet man eine solche Retentionscyste ein, so fliesst ein Tropfen glasigen Schleimes heraus.

Bei dem Geschwür an der Aussenseite der Portio ist der Boden nicht rissig, sondern mehr gleichmässig, körnig, von ähnlichem Aussehen wie jedes Geschwür an der Haut. Nur selten findet man, mit Ausnahme der Peripherie des Geschwürs, Reste von Plattenepithel zwischen den Granulationen.

Selbstredend kommen beide Formen auch gleichzeitig vor: Ectropium mit Geschwürsbildung an der Aussenseite der Portio.

Nach einer älteren hier und da noch vertretenen Ansicht besteht die Erosion darin, dass das Cylinderepithel aus dem Cervicalcanal heraustritt, um über die Aussenfläche der Portio sich auszubreiten, soweit wie eben die geröthete Stelle reicht. Ein derartiges Herauswuchern eines Epithels über den von der Natur vorgeschriebenen Bezirk hinaus ist sonst nirgends am menschlichen Körper bekannt, und es ist nicht einzusehen, weshalb es an der Portio vaginalis vorkommen sollte. Veranlasst ist die Theorie wohl durch eine Verwechslung der beiden Formen der Erosio mit einander; dass man beim Ectropium im Bereich der Erosion Cylinderepithel findet, ist ja kein Wunder, weil die Erosion eben die freigelegte, nach aussen gekehrte entzündete Cervicalschleimhaut darstellt.

Der häufigste Ausgang ist der in Heilung. Da das Geschwür eine Theilerscheinung der Endometritis (gonorrhoeica) bildet, so ist die Heilung zum grossen Theil abhängig von dem Verlauf der Endometritis und in vielen Fällen eine sehr langsame. Das Geschwür an der Aussenseite der Portio vaginalis bedeckt sich mit Epithel, welches von der Peripherie her über dasselbe herüberwuchert.

Bei Heilung des Ectropium geht das Cylinderepithel verloren, die Drüsen veröden, der Wundgrund besteht schliesslich nur aus

Granulationsgewebe, welches allmählich mit Plattenepithel überzogen wird, so dass die Innenfläche des Ectropium, die früher die lebhaft geröthete und entzündete Cervicalschleimhaut trug, nach vollzogener Heilung ein Aussehen darbietet, wie die Aussenfläche der Portio vaginalis.

Carcinomatöse
Degeneration.

Das Ectropium hat noch eine grosse Bedeutung, weil es den Boden für die Entwicklung des Collum-Carcinom abgibt. Da das Leben der Kranken abhängig ist von der möglichst frühen Erkennung des Carcinom, so muss man in zweifelhaften Fällen von Ectropium, besonders bei lebhafter Röthung und tief zerklüftetem, leicht blutendem Boden, eine Probeexsision machen oder auch die ganze Erosion abtragen und das Weitere von der mikroskopischen Untersuchung des excidirten Stückes abhängig sein lassen.

Symptome
der Erosion.

Die Symptome der Erosion decken sich wesentlich mit den des Hauptleidens: der Endometritis.

Ein eigenes Symptom der Erosion ist die Blutung bei oder nach der Cohabitation, besonders wenn der Boden der Erosion sehr blutreich ist, bei Schwangerschaft oder bei mangelhaft zurückgebildetem Uterus.

Diagnose.

Die Diagnose ist mit Hülfe des Speculum leicht zu stellen, indem der rothe Hof um den Muttermund sofort auffällt. Durch die digitale Untersuchung allein kann man die Erosion in der Regel nicht diagnostizieren, denn das Gefühl, als gleite die Fingerspitze über eine unebene oder sammetartige Fläche, kann arg täuschen. Handelt es sich dagegen um ein Ectropium, so sind die breite pilzförmige Gestalt der Portio und die umgeworbenen Ränder der beiden Lippen dem untersuchenden Finger sofort auffällig.

Behandlung.

Die Behandlung der Erosion deckt sich z. Th. mit der der Endometritis. Bei intrauteriner Behandlung der Endometritisätzt man gleichzeitig die Erosion mit Tinct. Jodi, 20^o Chlorzinklösung, Holzeisig und legt einen mit Glycerin, Jodformglycerin oder 10^o Tanninlösung durchtränkten Tampon gegen die Portio; ferner verordne man einen Zusatz von 3—4 Esslöffel Holzeisig zu den vaginalen Ausspülungen. Als locales Behandlungsmittel ist endlich die Scarification des Geschwürs zu nennen, die darin besteht, dass

man mit der gestielten Lancette (Mayer's Scarificator) mehrere etwa 0,5 cm lange seichte Einritze in die Erosion macht, wobei die erweiterten mit Blut überfüllten Gefässchen geöffnet, durchgeschnitten und solcherweise zur Verödung gebracht werden. Man hüte sich nach der Seite hin zu scarificiren; wegen der seitlichen Einrisse liegen dort mitunter ziemlich beträchtliche Aeste der A. uterina dicht unterhalb der Oberfläche, welche geöffnet werden können. Vor und nach der Scarification wird die Scheide mit sterilem Wasser oder 2% Carbollösung ausgespült; ein Bausch von steriler Watte wird solange (ein oder zwei Minuten) gegen die Erosion gedrückt, bis die Blutung steht und nun ein in Jodoformglycerin getränkter Tampon gegen die Erosion gelegt; derselbe bleibt bis Abend liegen. Nach einer Scarification verbiete man der Kranken das sofortige Verlassen des Wartezimmers damit sie nicht etwa auf der Strasse von einer Nachblutung überrascht werde.

Scarification.

Beim Ectropium mit grossen, zerklüfteten, lebhaft gerötheten und leicht blutenden Erosionen ist die Abtragung der Erosion nach Schröder zu empfehlen. Denn selbst wenn die mikroskopische Untersuchung des excidirten Stückchens keine Zeichen carcinomatöser Entartung ergeben sollte, so bleibt die Gefahr der malignen Entartung bei solchen Erosionen bestehen. Man beseitigt durch die Operation die freigelegte, allen Schädlichkeiten ausgesetzte Cervicalschleimhaut und stellt die durch die Einrisse zerstörten natürlichen Verhältnisse annähernd wieder her.

Excision.

Die Operation hat Aehnlichkeit mit der Amputatio colli (siehe unten); sie beginnt ebenfalls mit einem Einschnitt in die beiden seitlichen Commissuren, welcher hier höchstens 0,5 cm lang zu sein braucht.

Die beiden Wundwinkel werden durch einen Schnitt über die Cervicalschleimhaut mit einander verbunden und die Erosion als eine dünne Scheibe abgetragen. Mittels unter dem Wundgrunde gehender Suturen wird die Vaginalschleimhaut der Portio mit der Cervicalschleimhaut vereinigt und zuletzt die beiden seitlichen Einschnitte vernäht.

5. Cervixrisse.

Kleinere Einrisse des Muttermundes sind ziemlich häufig bei Frauen, welche geboren haben und verursachen keinerlei Beschwerden.

Bedeutung gewinnen erst die tiefgehenden Risse, welche bei der Geburt bis in das Parametrium sich erstreckten. Im Bereich des Parametrium verheilt der Riss unter Hinterlassung einer Narbe, im Bereich der Cervix klafft er, weil das Gewebe der Cervix reich an elastischen Fasern ist; die Wundränder werden dadurch am Zusammenwachsen verhindert und sie vernarben jeder für sich.

Man fühlt seitlich im Scheidengewölbe eine feste Narbe, bis zu welcher der weit klaffende Muttermund reicht: die Portio vaginalis ist nach rechts oder links vollkommen getheilt. Am häufigsten sind die linksseitigen Risse, wohl deshalb, weil das umfangreiche Hinterhaupt bei der Geburt meist nach links gerichtet ist.

Der Riss kann auch ein doppelseitiger sein, und in solchen Fällen rollen die Muttermundslippen sich auf, so dass ein Ectropium (Eversio labiorum) sich bildet.

Durch einen weit klaffenden Riss, besonders bei dem doppelseitigen, wird die Cervicalseinhaut theilweise freigelegt und entzündet sich leicht; siehe Kapitel »Erosio«.

Durch die Narbe im Parametrium wird die Cervix nach der entsprechenden Seite hin fixirt: schrumpft die Narbe, so wird die Portio nach der Seite hin gezogen und infolgedessen fällt der Gebärmutterkörper nach der anderen Seite (siehe Lateroversio Uteri).

Beschwerden.

Die Beschwerden beim Cervixriss werden theils durch die Endometritis (siehe Endometritis), theils durch die Narbe im Parametrium und durch die Fixirung der Cervix hervorgerufen und bestehen in Ausfluss, Schmerzen und »Ziehen« in der Seite; zuweilen, bei stark verlagelter Portio, ist die Conception erschwert.

Behandlung.

Bei allen tiefgehenden, bis an das Scheidengewölbe reichenden, einseitigen Rissen ist die Wiederherstellung des Cervicaleanals die rationellste Behandlung; hierdurch wird auch die erste Bedingung zur Heilung der Endometritis cervicis geschaffen.

Emmet'sche
Operation.

Unter den Operationen, welche hierzu empfohlen worden sind, hat die Emmet'sche sich am besten bewährt. Sie besteht in Anfrischung der Ränder und Vereinigung derselben durch die Naht (Fig. 35).

In die vordere und hintere Lippe wird je eine Kugelzange gesetzt, die Portio bis in den Scheideneingang gezogen und die beiden

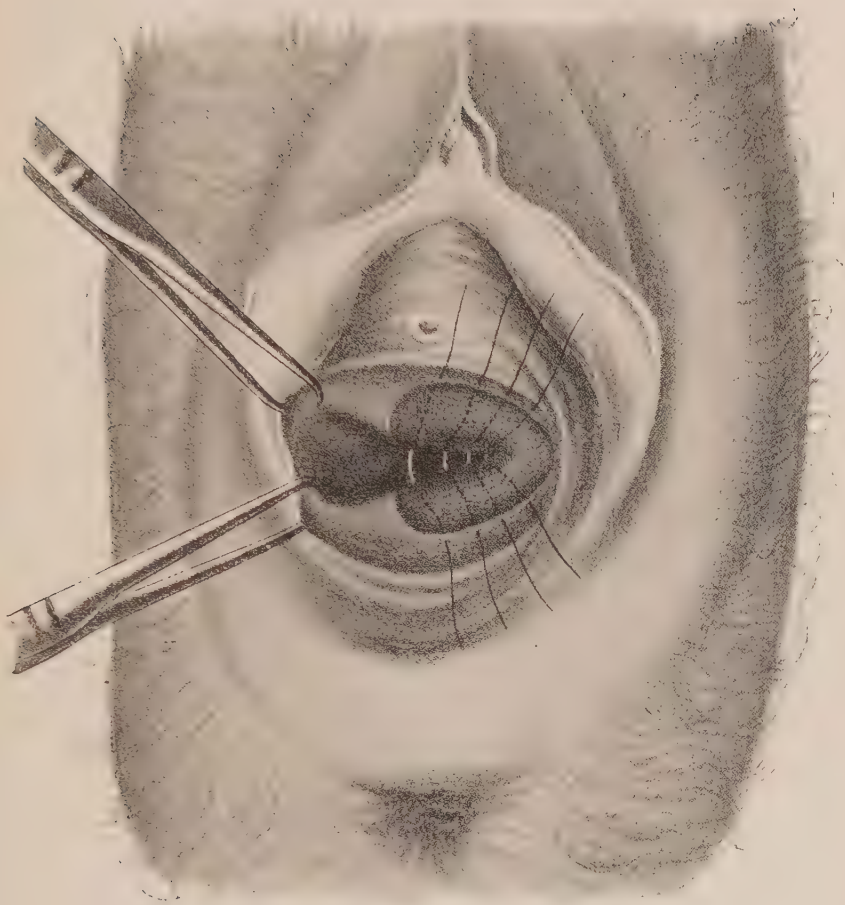


Fig. 35. Emmet'sche Operation; linksseitiger Cervixriss. Portio vaginalis hervor- und stark nach rechts gezogen.

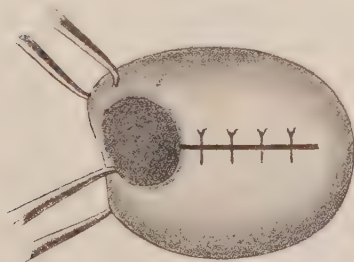


Fig. 36. Emmet'sche Operation. Nähte geknotet.

Lippen mittels der Kugelzangen auseinander gehalten und nach der entgegengesetzten Seite gezogen, so dass der Riss gut zugänglich wird. Die Anfrischung darf nicht zu tief sein; es genügt eine etwa 1 Millimeter dünne Scheibe von der vorderen und hinteren Lippe abzutragen. Die Anfrischung darf innen nur bis zum Rand des Cervicalecanals, an der Aussenfläche der Portio bis etwa 1 Millimeter vom Rand des Risses reichen. Am besten zeichnet man sich mit dem Messer zuerst vor, wie weit die Anfrischung reichen soll, und schneidet nun, vom äusseren Muttermund anfangend, die Narbe von der hinteren und vorderen Lippe ab, so dass die Schnitte im oberen Winkel des Risses sich begegnen. Ist eine Narbe im Scheidengewölbe vorhanden, so wird sie von der Cervix abgelöst und ausgeschnitten. Durch die Abtragung des Lappens in einem Stück hat man die sicherste Gewähr, dass im oberen Winkel des Risses nichts stehen geblieben ist. Wie die Wunde zusammengeknäht wird, geht am besten aus der beigelegten Zeichnung (Fig. 35) hervor. Als Nahtmaterial eignet sich Silkwormgut oder Seide. In der Regel genügen 3 bis 4 Nähte. Man achte darauf, dass die Nähte in gleicher Entfernung von einander gelegt werden, die, welche den oberen Wundwinkel schliessen soll, zuerst, und dass die Nadel genau am Rande der Cervicalschleimhaut aus- und eingestochen wird, damit keine Stenose des Cervicalecanals entstehe. Aus demselben Grunde darf die letzte Naht nicht zu nahe am äusseren Muttermund gelegt werden. Das Knoten geschieht erst nachdem alle Nähte angelegt worden sind, wobei der Assistent die Wundränder mittels der beiden Kugelzangen dicht an einander bringen muss. Jeder Faden muss vorher angezogen werden, damit er nicht etwa im Cervicaleanal eine Schlinge bildet, und ziemlich fest geknotet werden. Wie man sieht, ist die Naht eine ganz ähnliche wie bei frischen Cervixrissen. Alle Knoten liegen also aussen an der Portio (Fig. 36). Die durch die Entfernung der Narbe im Scheidengewölbe entstandene Wunde wird für sich durch senkrecht verlaufende Nähte geschlossen (A. Martin). Falls Silkwormgut verwendet worden ist, so müssen die Faden lang gelassen werden. Die Scheide wird jetzt ausgespült, die Portio vaginalis reponirt und ein Streifen Jodoformgaze eingelegt, welcher 24 Stunden liegen bleibt. Die Nachbehandlung besteht in vorsichtiger, Anfangs täglicher Ausspülung der Scheide. Mit der Enttarnung der Nähte fängt

man erst am 8. Tage an. Die Operirte muss wenigstens 14 Tage lang das Bett hüten.

Bei Endometritis corporis nimmt man gleichzeitig mit der Emmet'schen Operation eine Auskratzung der Uterushöhle vor. Bei doppelseitigen Rissen mit Ectropium und grossen Erosionen empfiehlt sich statt der Emmet'schen Operation die Entfernung der Erosion in früher beschriebener Weise. (Seite 101).

Hält man die Emmet'sche Operation nicht für indicirt, so muss man sich mit der Behandlung der Endometritis cervicalis begnügen. Das geschieht durch Aetzung der Cervixschleimhaut mit 5 bis 10 % Chlorzinklösung oder Jodtinctur unter Anwendung der Playfair'schen Sonde, durch Ausspülungen der Scheide mit verdünntem Holzzessig (2 bis 3 Esslöffel auf 1 Liter Wasser) oder Alaun (1 Theelöffel auf 1 Liter Wasser) oder durch Einlegen von Tampons (siehe »Endometritis«).

Die Pessarbehandlung bei Retroflexio Uteri kann (s. Seite 48) durch eine Narbe im Scheidengewölbe ganz vereitelt werden. In solchen Fällen ist das Herausschneiden der Narbe (und Schliessung des Risses) anzurathen. Mit der Massage nach Thure Brandt vermag man nur eine vorübergehende Dehnung, keine Beseitigung der Narbe zu erzielen, weshalb dieses Verfahren nicht angebracht ist.

6. Hypertrophia cervicis.

Durch die Hypertrophie der Cervix kann der Uterus eine bedeutende Gestaltveränderung erleiden. Die Hypertrophie betrifft in der Regel nicht allein den vaginalen, sondern auch den supravaginalen Theil des Collum und führt zu einer ganz bedeutenden Verlängerung desselben. In den höchsten Graden ist das Collum so lang wie die Scheide und die Portio vaginalis erscheint in dem Introitus vaginae. Das Corpus Uteri liegt an seiner gewöhnlichen Stelle im Becken und ist manchmal fixirt; das Scheidengewölbe kann sich in normaler Höhe befinden.

Mitunter besteht auch eine Verdickung der Wand des Collum, die sehr beträchtlich sein kann, wenn Fibromyome oder Cervixrisse die Hypertrophie hervorgerufen haben. In den übrigen Fällen tritt in der Regel die Verdickung der Verlängerung gegenüber zurück und kann auch ganz fehlen, zum Beispiel bei Greisinnen, wo das verlängerte Collum mitunter nur die Dicke einer Bleifeder hat.

Die Hypertrophie der Cervix kommt vor 1) bei Descensus vaginae, veranlasst durch die Zerrung, welche von Seiten der Scheidenwand auf das Collum Uteri ausgeübt wird; 2) bei Fibromyom des Uterus, als Theilerscheinung der chronischen Metritis, welche bei Fibroma Uteri selten fehlt; 3) bei tiefgehenden Cervixrissen; 4) aus unbekannten Ursachen bei jungfräulichem Uterus.

Die höchsten Grade der Verlängerung des Collum, so dass der äussere Muttermund in dem Introitus vaginae steht, während das Corpus Uteri an seiner gewöhnlichen Stelle im kleinen Becken liegt, werden am häufigsten bei Descensus vaginae beobachtet.

Bei Hypertrophia cervicis und Descensus vaginae muss man gleichzeitig mit der Colporrhaphia anterior und posterior die Amputatio colli ausführen. Die Amputatio colli ist auch am Platze als Behandlung gegen die hochgradige Hypertrophie bei verginnetem Uterus.

So rationell die Emmet'sche Operation auch bei tiefgehenden Cervixrissen ist, so ist sie doch nicht angezeigt bei gleichzeitiger starker Hypertrophie des Collum, sondern hier kommt ebenfalls die Amputatio colli in Betracht, vorausgesetzt dass die Beschwerden der Kranken wirklich durch die Hypertrophie hervorgerufen werden.

Auch bei Myomen von geringerem Umfange kann man sich mit der Amputation des Collum begnügen, wenn die Kranke vorwiegend durch das lange aus der Scheide hervorragende Collum belästigt wird.

Supravaginale
Hypertrophie und
Schwangerschaft.

Supravaginale Hypertrophie und Schwangerschaft.
Bei eintretender Schwangerschaft kann die Hypertrophie des Collum, wenn dieselbe vorwiegend den supravaginalen Theil betrifft, den Befund anscheinend zu einem sehr verwickelten machen. Ganz besonders ist dieses der Fall bei Lageveränderungen des Uterus, namentlich der Retroflexio und bei stark ausgeprägtem Hegar'schen Schwangerschaftszeichen.

Infolge der Auflockerung der Uteruswand in der Gegend des inneren Muttermundes kann man das schwangere Corpus anscheinend vollkommen von dem hypertrophisch vergrösserten Collum abgrenzen; das schwangere Corpus Uteri wird für einen Tumor gehalten und das Collum für den Uterus. Einmal ist das zurückgebeugte schwangere Corpus als eingekerkertes Dermoid, das bei der Probepunktion entleerte Gehirn als Dermoidbrei angesprochen worden (Franz, ref. in Medicin. Rundschau 1898 No. 20 S. 187).

Um den vermeintlichen Ovarialtumor zu extirpieren, ist in mehreren Fällen die Laparatomie mitunter mit tödtlichem Ausgang (an Sepsis) ausgeführt worden, in einigen Fällen ist sogar bei geöffneter Bauchhöhle der Tumor eingeschnitten worden, ehe die richtige Sachlage erkannt wurde (siehe die Literatur bei Selmair). Sind nun ausserdem Schwangerschaftszeichen vorhanden oder wähnt die Frau sich schwanger, so ist es naheliegend, das anscheinend abgrenzbare Corpus Uteri als einen extrauterinen Fruchtsack und das hypertrophirte Collum als Uterus zu deuten. Es sind Fälle bekannt, wo das Collum die Uterus-Sonde 10—12 cm eindringen liess, so dass anscheinend alle Bedingungen für die Diagnose ectopischer Schwangerschaft erfüllt waren: ausgebliebene Menstruation, Schwangerschaftszeichen, ein vergrösserter aber leerer Uterus und neben ihm ein allmählich wachsender Tumor. Erst bei geöffneter Bauchhöhle hat man erkannt, dass es sich um eine intrauterine Schwangerschaft handelte.

Seitdem die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf diese Fälle hingelenkt worden ist (besonders auf dem internationalen Congress in Kopenhagen 1885) sind die Irrthümer aus dieser Veranlassung erheblich seltener geworden; es ist aber wichtig, eingedenk zu bleiben, dass eine irrige Diagnose in der That möglich ist und dass viele Frauen ihretwegen Leben und Gesundheit verloren haben.

Die Diagnose stellt man in der Weise, dass man die Portio mittels Hakenzangen abwärts zieht. Hierdurch wird die Uteruswand in der Gegend des inneren Muttermundes angespannt und man vermag jetzt den unmittelbaren Uebergang des »Tumor« in das vergrösserte Collum nachzuweisen. Bei nicht zu langem Collum wird man, falls nöthig, die Fingerspitze bei angezogener Portio soweit in den Cervicalcanal führen können, dass man die Eibläse fühlt (A. Martin). Bleibt der Befund immer noch unklar, was ich kaum annehme, so wird eine Auskratzung des muthmaasslichen Uterus durch den Nachweis von Cervicaldrüsen auf die richtige Spur leiten.

Folgenden charakteristischen Fall habe ich erlebt und in einer Dissertation von Herrn Dr. Selmair (Berlin 1891) veröffentlicht lassen: August 1890 wurde ich auf einem Besuche in meiner Heimath von Frau H. consultirt, weil ihr von einem Arzte gesagt worden war, sie müsste sich wegen einer Geschwulst im Unterleib operiren lassen. Frau H., 42 Jahre alt, von kräftigem Körperbau, war

2 mal nach langem Kreissen mittels Zange entbunden worden; beide Kinder waren sehr kräftig entwickelt. Die letzte Geburt fand im Jahre 1873 statt. Seitdem litt Frau H. an Kreuzschmerzen, die zuweilen zu einer unerträglichen Höhe sich steigerten; die Menses waren regelmässig bis Mitte März 1890, wo dieselben ausblieben.

Am 15. September nahm ich die Untersuchung in Narcose vor. Dicht hinter der Symphyse, etwas nach rechts, fühlte man einen länglichen harten Körper von der Grösse einer Birne, welcher die Gestalt eines vergrösserten Uterus darbot und auch als solcher gedeutet wurde; die Portio war gross mit einem tiefgehenden linksseitigen Cervixriss. Hinter dem Uterus im Cavum Douglasi lag ein orangegrosser, weich elastischer Tumor, welcher anscheinend dem Uterus breit aufsass und von diesem nicht zu trennen war. Der Tumor überragte den für den Fundus Uteri gehaltenen Theil um einige Centimeter. Schwangerschaftszeichen fehlten. Da ich mir keine klare Vorstellung von der Natur des Tumors zu bilden vermochte und da der Zustand der Frau, abgesehen von zeitweise auftretenden Schmerzen im Unterleibe, in keiner Weise besorgniserregend war, rieth ich der Frau, die weitere Entwicklung der Geschwulst abzuwarten und behielt mir eine nochmalige Untersuchung vor. Am 25. October, während eines zweiten Besuches in meiner Heimath, stellte sich Frau H. wieder vor. Der Tumor war erheblich gewachsen und stand jetzt in Nabelhöhe; seine Wandungen waren schlaff, contrahirten sich aber durch längeres Betasten. Durch dieselben fühlte man die kleinen Theile eines lebhaft sich bewegenden Kindes; auch waren Herztöne deutlich hörbar. Die bimanuelle Untersuchung (ohne Narcose) ergab, dass der oben erwähnte, für den Uterus gehaltene Körper dicht hinter der Symphyse, etwas nach rechts, deutlich zu fühlen war. Derselbe erschien jedoch kleiner und weicher als bei der ersten Untersuchung. Es hatte den Anschein, als könnte man ihn ganz von dem Fruchtsack abgrenzen.

Da die Differentialdiagnose zwischen extra- und intrauteriner Schwangerschaft ohne genauere Untersuchung nicht zu stellen war und der Befund, vor allem der frühere, mehr einer extrauterinen Schwangerschaft entsprach, nahm ich die Frau H. auf ihren Wunsch mit nach Berlin.

Hier stellte Herr Geheimrath Gusserow einige Tage später denselben Befund fest; in der Narcose wurde nun eine Kugelzange in die vordere Lippe eingehakt und die Portio nach abwärts gezogen. Man vermochte jetzt eine deutliche Verbindung zwischen dem vermeintlichen Uterus und dem Fruchtsacke abzutasten. Um jedoch den inneren Zusammenhang genau festzustellen, so entschloss man sich zur Sondirung, auf die Gefahr hin, wenn es sich um supravaginale Hypertrophie handelte, dadurch die Frühgeburt zu veranlassen. Die dicke Sonde drang durch die Cervix 21 cm tief ein, wobei der Sondenknopf deutlich durch die Bauchdecke etwas nach rechts von der Linea alba inmitten des Fruchtsackes gefühlt wurde. Somit war die Verlängerung des Collum und dessen directer Uebergang in den Fruchtsack erwiesen. Die Sondirung hatte keinerlei üble Folgen für den weiteren Verlauf der Schwangerschaft. Am 4. März 1891 wurde ein sehr kräftiges und grosses Kind in Fusslage geboren, welches während

der Geburt starb. Das Wochenbett verlief ungestört. Auffällig bleibt, dass die Geburt etwa zwölf Monate nach dem Aufhören der Menses vor sich ging. Selmair nimmt an, dass die Frau H. erst im dritten Monat nach dem Aufhören der Regel concipirt hat, wodurch das Missverhältniss zwischen der berechneten Schwangerschaftszeit und dem thatsächlichen Befund sich ergab. Dieses Missverhältniss in Verbindung mit dem Alter der Patientin und dem Umstande, dass 17 Jahre seit der letzten Schwangerschaft verstrichen waren, erschwerte anfangs die richtige Deutung des Falles. Aus dem Ergebniss der in grösseren Zwischenräumen vorgenommenen Untersuchungen geht wohl mit Sicherheit hervor, dass es sich in dem vorliegenden Falle um Schwängerung eines retroflectirten Uterus mit Hypertrophie des supravaginalen Theiles der Cervix gehandelt hat.

7. Neubildungen des Uterus.

a) Fibromyoma Uteri.

Unter Myom, Fibrom oder noch besser Fibromyom des Uterus versteht man eine umschriebene Neubildung von Muskel- und Bindegewebe innerhalb der Uteruswand, wodurch der Uterus an Umfang zunimmt.

Fibromyoma
Uteri.

Die Fibromyome bedingen buckelige Hervorragungen an der äusseren und inneren Uterusoberfläche an einer oder an mehreren Stellen und geben dem Uterus ein buckeliges, knolliges Aussehen; beim Vorhandensein hauptsächlich eines einzigen grösseren Tumors ist die Oberfläche mehr gleichmässig.

Entwickelt sich das Fibrom dicht unter dem Bauchfellüberzug (subseröses Myom) oder der Schleimhaut des Uterus (submucöses Myom), so kann es aus der Wand herauswachsen und schliesslich gestielt in die Bauchhöhle beziehungsweise in die Uterushöhle hineinragen.

Die Fibrome können sich überall in der Uteruswand entwickeln; diejenigen an der Seitenkante treiben die Blätter des Lig. latum auseinander und erlangen somit einen intraligamentären Sitz. Die in der Cervix entstehenden Fibrome sind besonders zu intraligamentärer Entwicklung geneigt, weil von der Cervix ein grösserer Theil extraperitoneal gelegen ist als vom Corpus Uteri. Hat die Geschwulst ihren Sitz an der hinteren Wand der Cervix, so wachsen sie in den Douglas'schen Raum hinein und heben das Peritoneum von dem Boden desselben empor. Submucöse Cervixmyome treiben den Muttermund auseinander, so dass sie in der Regel bis zu ihrer Anpflanzungsstätte im Speculum zu sehen sind.

Fibrome der Portio vaginalis wachsen in die Scheide hinein. Die im Bereich der unteren Uterushälfte sitzenden Geschwülste haben insofern eine grössere Bedeutung, weil sie die Beckenhöhle verengen und unter Umständen ein absolutes Geburtshinderniss abgeben.

Die anatomischen Bestandtheile des Myoms, das Muskel- und Bindegewebe, sind in ähnlicher Weise durcheinander geflochten wie in der Uteruswand. In der Regel überwiegt das derbfaserige Bindegewebe, so dass die Geschwulst sich hart anfühlt. Sie ist mit einer bindegewebigen Kapsel versehen, so dass sie sich leicht aus der Uteruswand ausschälen lässt. In den selteneren Fällen, wo die Geschwulst hauptsächlich aus Muskelgewebe besteht, fühlt sie sich weich an und geht manchmal ohne scharfe Grenze in die Uteruswand über, indem die bindegewebige Kapsel alsdann fehlt.

Die Muskelgeschwülste haben, im Gegensatz zu den Bindegewebsgeschwülsten die Neigung cystisch zu entarten, theils durch Erweiterung der in denselben vorhandenen Lymphräumen, theils vielleicht durch einfache Transsudation in die Gewebestücken hinein. Besteht die Flüssigkeit aus Lymphe, so gerinnt sie kurz nach der Entleerung.

Die Fibromyome können einen sehr beträchtlichen Umfang erreichen, bis zu ein Gewicht von 20 Pfund und darüber. Häufig erreichen sie aber nur die Grösse einer Wallnuss oder eines Apfels, zeigen lebenslang keine Neigung zum Wachsen, um schliesslich nach dem Climakterium zu schrumpfen.

Die muskelreichen Geschwülste können sehr viel schneller wachsen, ganz besonders, falls eine cystische Entartung Platz greift. Andererseits ist beobachtet worden, dass Muskelgeschwülste sich von selbst sehr erheblich zurückbilden, z. B. im Wochenbette und unter Umständen ganz verschwinden.

Submucöse Myome können durch Contractionen des Uterus ganz in die Uterushöhle und schliesslich durch den allmählich sich erweiternden Muttermund in die Scheide hineingeboren und, falls sie dabei aus ihrer Verbindung mit der Uteruswand gelöst worden sind, vollständig ausgestossen werden.

Andere Ausgänge der Fibromyome sind Verkalkung und Verjauchung. Die Verjauchung kann ausnahmsweise auch ein intra-parietales Myom befallen, am häufigsten tritt sie jedoch ein bei sub-

mucösen Fibromyomen, wenn dieselben aus ihrem Bette theilweise geboren und somit in ihrer Ernährung beschränkt worden sind. Sodann hat man Gangrän sicher zu befürchten bei subserösen Fibromyomen, die eine Stieldrehung erfahren haben, mit Ausgang in tödtlicher septischer Peritonitis.

Wie bei gutartigen soliden Eierstocksgeschwülsten, so kann auch zuweilen bei Fibroma Uteri freier Ascites vorkommen.

Ob Fibromyome in Sarcome sich verändern können und somit bösartig werden, ist noch fraglich. Von einigen Autoren wird es behauptet. Selbst habe ich keinen solchen Fall beobachtet; viele andere Gynaekologen auch nicht. Jedenfalls ist die sarcomatöse Entartung ein so seltenes Ereigniss, dass man die Fibromyome zu den gutartigen Neubildungen rechnen muss. Dagegen ist es mehrfach beobachtet worden, dass ein Carcinom in der das Fibrom überziehenden Schleimhaut sich entwickelte und zerstörend in das Fibrom hineindrang; solche Fälle mögen irrtümlich für maligne Degeneration des Fibroms gehalten werden.

Kleinere Fibromyome verursachen in der Regel gar keine Beschwerden. Man muss sich hüten, eines zufällig entdeckten Fibromchens wegen einer anderweitigen Krankheit zu übersehen.

Symptome.

Die durch Fibromyome hervorgerufenen Beschwerden bestehen in: 1. Schmerzen. Dieselben werden hervorgerufen theils durch Dehnung, theils durch Entzündung des Peritoneum. Die Dehnung kommt besonders vor bei rasch wachsenden Myomen; die Entzündung ist nur umschriebener Natur und im allgemeinen nicht häufig; selten sind ausgedehnte Verwachsungen bei Fibromyomen zu finden, es sei denn, dass eine anderweitige Erkrankung des Peritoneum vorliegt.

2. Druck auf die Nachbarorgane. Der Druck auf die Harnblase beschränkt die Ausdehnungsfähigkeit derselben und erzeugt häufiges Drängen zu Harnentleerung. Sitzt das Fibrom in der vorderen Cervixwand oder ist der myomatöse Uterus stark anteflectirt, so kann durch Druck auf den Blasenhalshals oder auf die Harnröhre die spontane Harnentleerung behindert oder unmöglich sein. Der Druck auf den Mastdarm erzeugt Stuhlverstopfung, mitunter Drängen zum Stuhl. Bei Myomen, die das ganze Becken ausfüllen, können die Ureteren gedrückt werden, ferner der N. obturatorius, der

Plexus sacralis und die Venen mit den daraus entstehenden bekannten Folgen. Bei grossen Myomen findet eine erhebliche Raumbeschränkung innerhalb der Bauchhöhle statt mit daraus folgender Verlagerung und Druck auf die Bauch- und Brustorgane (Athemnoth, Cyanose, Oedeme).

3. Blutungen: dieselben treten als langdauernde Menses oder als beständige von kurzen oder gar keinen Pausen unterbrochene Metrorrhagie auf. Wie Wyder nachgewiesen hat, sind die Blutungen stärker, je näher das Myom der Uterusschleimhaut sitzt, und werden erzeugt durch Entzündung des Endometrium.

An den andauernden Blutungen ist aber häufig ein Polyp Schuld, sei es nun, dass dieser durch ein gestieltes Myom oder durch eine Wucherung der Schleimhaut gebildet wird. Jedenfalls denke man bei andauernden Blutungen an die Gegenwart eines Polypen, weil man öfters durch die einfache Entfernung eines solchen die Kranke vor einer eingreifenden Operation bewahren kann. Die Blutungen können eine ganz bedeutende Stärke erlangen und die höchsten Grade der chronischen Anämie herbeiführen.

Diagnose.

Die Diagnose Fibrom ist leicht, wenn man einen vergrösserten knolligen Uterus fühlt.

Findet sich nur eine Geschwulst von geringem Umfange, so gelingt der Nachweis derselben nur, falls sie so dicht unter der Serosa sitzt, dass sie einen Buckel an der Uterusoberfläche bildet; bei intraparietalem Sitze ist ein kleines Myom nur selten dazuzufühlen, die Vergrösserung und die Verdickung des Organs ist eine mehr gleichmässige und ganz ähnlich derjenigen bei chronischer Metritis.

Ist die Geschwulst von grösserem Umfange, so fühlt man zunächst nur diese und den Uterus erst nach genauerer Untersuchung. Hat die Geschwulst dabei eine gleichmässige runde Oberfläche, so kann sie für den vergrösserten Uterus selbst gehalten werden, und es dreht sich denn darum, die Differentialdiagnose zwischen Schwangerschaft und Myom zu stellen. Bei den grossen Geschwülsten verursacht dieses keine Schwierigkeit, indem das Fehlen von Kindstheilen und Herztönen Schwangerschaft ausschliessen lässt, bei denjenigen Geschwülsten, die kleiner sind als ein Uterus im fünften Monat der Schwangerschaft, ist die Diagnose

Diagnose
zwischen
Schwangerschaft
und Myom.

schwieriger, besonders falls es nicht möglich sein sollte, das Corpus Uteri von der Geschwulst abzugrenzen. Hier müssen die derbe Beschaffenheit des Fibroms in Vergleich mit der teigigen weichelastischen des schwangeren Uterus und die Anamnese auf die richtige Spur leiten. Von ausschlaggebender Wichtigkeit ist, dass ein schwangerer Uterus oft bei Betastung sich contrahirt und unter den untersuchenden Händen hart wird. Weniger zuverlässig ist das sogenannte Hegar'sche Schwangerschaftszeichen, das heisst eine so starke Auflockerung der Gegend des inneren Muttermundes, dass man das Corpus Uteri förmlich von dem Collum abgrenzen kann, denn dieses Zeichen kommt auch bei Myom des Corpus Uteri vor, wie auch ich mich überzeugt habe.

Andere Schwangerschaftszeichen sind: Blaurothe Verfärbung der Portio vaginalis, der Scheide und der äusseren Geschlechtstheile, pulsirende Gefässe an der Seitenkante und der vorderen Fläche des Gebärmutterkörpers. Weniger zuverlässige und nur bei Erstgebärenden zu verwerthende Zeichen sind: Pigmentation der Linea alba, Vergrösserung der Brüste und Bildung von Colostrum.

Die genaue Differentialdiagnose zwischen Schwangerschaft und Myom ist von grosser praktischer Bedeutung, weil heut zu Tage kleinere Myome vielfach exstirpirt werden, während man sie früher nicht anrührte. Es ist erfahrenen und gewissenhaften Aerzten passirt, dass sie einen schwangeren Uterus exstirpirt haben in der Annahme, es handelte sich um ein Myom. Man hütet sich am besten vor diesem Irrthum, wenn man den Fall wenigstens 6 Wochen lang beobachtet. Denn so eilig ist die Operation in der Regel nicht und die zunehmende gleichmässige Vergrösserung des Uterus wird alsbald die Diagnose Schwangerschaft sichern.

Hat man Gravidität ausgeschlossen, so kann man die Sonde als werthvolles Mittel zu Hülfe nehmen, und das Eindringen dieser in die Geschwulstmasse hinein liefert den Beweis, dass es sich um eine in der Uteruswand sitzende Neubildung handelt; die Richtung, welche die Sonde einschlägt, giebt an, ob die Geschwulst in der seitlichen, vorderen oder hinteren Wand sitzt. Bei Entscheidung dieser Frage können, wie Winter gezeigt hat, der Verlauf der Ligamenta teret. und die Lage der Adnexe wichtigen Aufschluss geben.

Nach Winter gehen bei Myom der hinteren Wand die Ligg. teretia in die vordere Peripherie des Tumors über und die Ovarien sind meistens vorn zu tasten. Bei Myom der vorderen Wand verlaufen die Ligg. teretia ganz nach hinten und die Eierstöcke werden tief nach unten in den Douglas'schen² Raum gedrängt. Bei seitlichem Sitze des Myoms geht das Lig. teres auf der einen Seite tief unten, auf der anderen Seite hoch oben ab und läuft schräg über den Tumor; ein Ovarium liegt tief unten, das andere hoch oben auf dem Tumor.

Ovarialtumor. Ein subseröses, gestieltes Myom kann für einen Ovarialtumor, besonders ein Dermoid gehalten werden. Da es lange nicht immer gelingt, die Eierstöcke zu tasten und durch den Nachweis dieser in unverändertem Zustande einen Ovarialtumor auszuschliessen, so wird man wohl nie vor der genannten Verwechselung sich schützen können; praktisch ist das auch ohne Bedeutung, weil die Entfernung der Geschwulst in beiden Fällen indicirt ist und eine gleich gute Prognose giebt.

Die von der hinteren Cervixwand ausgehenden in das Cavum Douglasi hereinwachsenden Myome können einen ähnlichen Befund schaffen, wie ein in das Cavum Douglasi hineingesunkener und dort verwachsener Ovarialtumor oder wie ein perimetritisches Exsudat. Beim Myom überragt manchmal die Gebärmutterkuppe die Resistenz und man fühlt den breiten Uebergang derselben in die hintere Uteruswand; beim Ovarialtumor lässt sich der Uterus von der Resistenz ganz abgrenzen. Ein perimetritisches Exsudat kann dagegen die Gebärmutterkuppe überragen und geht bis an die Beckenwand. In schwierigen Fällen müssen die Beweglichkeit der Resistenz, die Anamnese und die Probepunction Aufschluss geben.

parametritisches Exsudat. Die Differentialdiagnose einem parametritischen Exsudat gegenüber ist für gewöhnlich nicht schwierig; die Abrundung der Resistenz nach der Beckenwand hin, die Abgrenzbarkeit von derselben und die Beweglichkeit sind dem Myom eigen. Schwieriger gestaltet sich aber die Diagnose, falls es sich um ein intraligamentäres Myom handelt; in beiden Fällen hat man nämlich eine Resistenz, die nicht vom Uterus abzugrenzen ist und bis an die Beckenwand reicht.

Fast unmöglich kann die Diagnose zwischen einem intraligament. Fibrom und einem mit dem Uterus verwachsenen Tubensack werden.

In beiden Fällen ist das Verhalten der Resistenzen ganz gleich. Der Nachweis eines nicht vergrösserten Corpus Uteri spricht gegen Fibrom; bei doppelseitigen Tubensäcken vermag man aber manchmal gar nicht das Corpus Uteri in der Geschwulstmasse zu erkennen. Die Anamnese und die Probepunction können Anhaltspunkte für die Diagnose Tubensack liefern, falls sie etwas positives ergeben und müssen selbstredend auf das sorgfältigste berücksichtigt werden. Ausserdem bleibt zu bedenken, dass intraligamentär entwickelte Myome im ganzen sehr selten sind.

Starke Blutungen lassen ein gestieltes, auf alle Fälle ein submucöses Myom vermuthen. Ist das Myom bereits in den Cervicalcanal geboren, so kann man die Fingerspitze durch den jetzt nachgiebigen Muttermund führen und die Geschwulst fühlen. Ist der Muttermund noch geschlossen, so muss man ihn durch Incisionen oder mit Hülfe des Ellingers Dilatator erweitern, damit man den Finger in die Uterushöhle führen kann, denn mit der Sonde lässt sich die Geschwulst nicht nachweisen. Gegen die Verwechslung mit einem Placentarpolypen schützen die Härte der Geschwulst und die feste Anhaftung an der Uteruswand.

Ein jauchendes submucöses Myom kann für ein Carcinom gehalten werden; die mikroskopische Untersuchung der herausbeförderten Bröckel wird in zweifelhaften Fällen ganz sicher Klarheit schaffen.

Behandlung der Fibrome.

1. Die operative Behandlung. Die Ansichten über die Berechtigung zur operativen Entfernung der Myome sind sehr getheilt. Das Fibrom ist keine bösartige Geschwulst, welche das Leben bedroht; es ist äusserst selten, dass es, wie ein Ovarialtumor, ständig wächst und durch seine Zunahme ohne Grenzen das Leben der Kranken zerstört und es hat gar keine oder doch sehr geringe Neigung bösartig zu degeneriren. Aus diesem Grunde indicirt das Fibrom an sich nicht eine unbedingte und sofortige Ausrottung.

Andererseits kennen wir kein anderes Mittel, die Geschwulst zum Verschwinden zu bringen, als die operative Entfernung (über die Castration siehe Seite 121), und wir haben keine Gewähr, dass nicht die Geschwulst doch weiter wächst und Beschwerden hervorrufft, die eine Exstirpation unter erheblich schwierigeren Verhältnissen als damals,

wo die Geschwulst klein war, erheischen. Hieraus erklärt sich die grosse Uneinigkeit der Gynäkologen über die Berechtigung zur operativen Entfernung der Myome.

Bei den ganz grossen Fibromyomen von Manneskopfgrösse und darüber ist die Exstirpation anzurathen, falls die Trägerin Hilfe verlangt und ihr Zustand einen derartigen schweren Eingriff gestattet. Bei ganz kleinen Myomen ist die Exstirpation nur dann gestattet, falls sie ohne Lebensgefahr und ohne Verstümmelung des Genitalapparates vollzogen werden kann. Ist der Sitz des Fibroms ein solcher, dass die Exstirpation nur unter Wegnahme des ganzen Uterus (in der Regel mit den Adnexen) möglich ist, so lässt man es auf alle Fälle in Ruhe; erfahrungsgemäss verursachen die kleinen Myome manchmal gar keine Beschwerden oder meist doch nur solche, die einer symptomatischen Behandlung zugänglich sind; durch den Verlust des Genitalapparates haben die Frauen nach der Operation manchmal grössere Beschwerden als vorher.

Bei den Fibromen mittlerer Grösse muss sich die Indication nach den Beschwerden richten, welche sie hervorrufen. Sind diese sehr hochgradig und ist die Kranke bereit, sich dem Risiko zu unterwerfen, welches die Myomotomie noch immer hat, so mag man diese vorschlagen.

Operations-
verfahren.

Fibrome, welche mehr als kindskopfgross sind, so dass sie nicht unverkleinert durch das Becken gehen können, eignen sich nur für die Myomotomie, das heisst Eröffnung der Bauchhöhle und Amputation des Uterus mitsammt den Myomen (Hysterectomy supravaginalis). Die verschiedenen Methoden dieser Operation unterscheiden sich eigentlich nur durch die Behandlung des Uterusstumpfes. Es kommen hauptsächlich folgende Verfahren in Betracht.

1. die Einnähung des Stumpfes in die Bauchwunde (die extraperitoneale Stielbehandlung); 2. die Vernähung und Versenkung des Stumpfes nach Schroder (die intraperitoneale Stielbehandlung); 3. die retroperitoneale Methode (Baer, Lennander, Chrobak, Eastmann [Indianapolis]) und 4. die Exstirpation des Uterusstumpfes, Hysterectomy abdominalis completa (Freund, K. Thornton, Bardenheuer, Eastmann, Chrobak).

Von diesen Methoden giebt die extraperitoneale Stielbehandlung noch immer die beste Prognose und ist somit die sicherste.

Nach Pozzi's Zusammenstellung (1897) beträgt die Mortalität:

bei der extraperitonealen Stielbehandlung	21,6 %
» » intraperitonealen »	25,79 %

Nach Price's Zusammenstellung (1892) (siehe bei Pozzi) ist die Mortalität:

bei der extraperitonealen Methode	16 %
» » intraperitonealen »	28 %

K. Thornton (1896. System of Gynaekology ed. by Allbutt a. Playfair) hat bei extraperitonealer Stielbehandlung: 1. in Fällen ohne ausgedehnte Ausschälung von Tumormassen aus dem breiten Mutterbande und unter dem Peritoneum parietale eine Mortalität von 8% (ohne Eröffnung der Uterushöhle 7%); 2. in Fällen mit ausgedehnter (formidable) Ausschälung, so dass eine grosse zerfetzte Höhle neben dem Stumpfe sich befand, eine Mortalität von 32%; 3. bei intraperitonealer Stielbehandlung eine Mortalität von 50%.

extraperitoneale
Methode.

Die extraperitoneale Stielbehandlung hat den Nachtheil, dass die Nachbehandlung eine viel längere ist, weil man die Abstossung des eingenähten Theiles des Stumpfes (5—6 Wochen) und die Granulirung des so entstandenen Defects (6 Wochen und länger) abwarten muss. Es heisst auch, dass Bauchbrüche häufiger nach der extraperitonealen Stielbehandlung auftreten als nach den anderen Methoden.

Trotz dieser Nachtheile und trotzdem viele Operateure die Einnähung des Stumpfes in die Bauchwand als eine »veraltete Methode« betrachten, so wird es immer Kranke und Aerzte geben, welche die grössere Sicherheit, die Operation zu überleben, gern mit einer verlängerten Nachbehandlung erkaufen. Auf die Herstellung und Einnähung des Stumpfes kommt natürlicherweise sehr viel an. Die erfahrensten und glücklichsten Operateure Londons, wie Knowsley Thornton, Bantock, H. Spencer, in Deutschland Hegar, empfehlen noch immer ausschliesslich die extraperitoneale Stielbehandlung.

Die für die Statistik der extraperitonealen Stielbehandlung dienenden Fälle stammen zum grössten Theil aus der ersten Zeit der Myomotomie; heut zu Tage, mit der überwiegenden Mehrzahl leichter Fälle, ist die Mortalität sicherlich viel günstiger; Thornton veranschlagt sie zu 4%. Im Interesse der Kranken darf desshalb

über die extraperitoneale Behandlung noch lange nicht der Stab gebrochen werden.

In Deutschland wird gegenwärtig fast nur die Schröder'sche Methode mit Versenkung des Stieles und Überhäutung desselben mit Peritonaeum (in Lennander-Chrobak'scher Modification) gebraucht.

retroperitoneale
Methode.

Diese sogenannte retroperitoneale Stielbehandlung ist eine Modification der Schröder'schen Methode und besteht darin, dass das Peritonaeum über dem Stumpf zusammengenäht wird, so dass die Wunde mit allen Ligaturen gänzlich extraperitoneal liegt. Durch sorgfältige Unterbindung aller zuführenden Arterien (A. uterina, A. spermatica int. und die Anastomosen der A. vaginalis) kann man die Nähte an dem Stumpfe selbst sparen (Baer). Die Wunde kann, wie einige empfehlen (Eastmann, Chrobak) durch die Cervix hindurch nach der Scheide drainirt werden.

Olshausen benutzt seit 1891 die retroperitoneale Methode und unter 100 Fällen (1. Januar 1892 bis 12. Juli 1896) hat er 6 Todesfälle. Chrobak hat mit derselben Methode eine Mortalität von 4,75% (45 Fälle), Johannowsky 16% (25 Fälle), Goffe unter 15 Fällen 1 Todesfall.

Die retroperitoneale Methode scheint demnach sehr gute Resultate zu geben. Die fortschreitende Vereinfachung der operirten Fälle trägt indessen sehr wesentlich zu der günstigen Statistik der neueren Zeit bei. Trotz der besseren Handhabung der Asepsis heut zu Tage bin ich doch überzeugt, dass die retroperitoneale Methode falls angewendet auf so schwierige Fälle, wie die grundlegenden Gynäkologen (Koeberlé, Th. Keith, Schröder, Bantock, Theobald) ausschliesslich zu operiren hatten, keine bessere Statistik geben würde als die extraperitoneale Methode.

Die Myomotomie erfordert so viel Erfahrung, dass sie in der Regel Fachmännern vorbehalten bleiben muss; in Bezug auf die Einzelheiten bei der Ausführung verweise ich auf die Handbücher der Gynäkologie.

Totalexstirpation.

Die intraparietalen Myome von weniger als Kindsköpfgrösse, falls man sie überhaupt operiren will, sind am besten durch die Scheide zu entfernen, aber nur so, dass man den Uterus unverkleinert und auf einmal exstirpirt. Früher wurde besonders in Frankreich der vaginale Weg selbst für die grösseren Myome

erreicht, so muss man sie, indem man sie mit gutfassenden Hakenzangen (Kugelzangen, Pean's Zangen) herauszieht und dabei dreht, mit der Scheere zerkleinern. In der Regel befinden sich die theilweise in die Scheide geborenen Geschwülste in Zertall, wenigstens an dem aus dem Uterus hervorragenden Theil, wodurch ihre Zerkleinerung noch erleichtert wird.

Etwas schwieriger gestaltet sich die Entfernung der noch in der Uterushöhle sich befindenden submucösen Myome, indem es dabei nothwendig ist, zuerst die Uterushöhle sich zugänglich zu machen. Die Dehnung des Muttermundes geschieht am besten mittels des Ellinger'schen Dilatator oder durch Incisionen, weil sie denn in derselben Sitzung wie die Exstirpation geschehen kann. Hat das Myom bereits den Cervicaleanal erweitert, so ist der Muttermund nachgiebig und lässt sich in der Regel ohne Schwierigkeit unblutig erweitern. Für die Fälle, wo der Cervicaleanal noch ganz erhalten ist, empfiehlt es sich, die vordere Uteruswand durch einen Längsschnitt zu spalten, nachdem man zuvor — ähnlich wie bei der Totalexstirpation des Uterus — das vordere Scheidengewölbe durch einen Querschnitt geöffnet und die Blase von der vorderen Cervixwand bis zu Plica vesica-uterina losgetrennt hat. (Veit, Doyen, Dürrssen.) Nachdem man sich die Uterushöhle zugänglich gemacht hat, orientirt man sich mit dem Finger über den Sitz der Geschwulst und sucht den Stiel durch Drehen der Geschwulst oder mit der Scheere zu durchtrennen. Erweist sich dieses wegen der Grösse der Geschwulst als unmöglich, so muss man sie unter Leitung des Fingers mit der Scheere stückweise zerkleinern. Die Hakenzangen müssen während dem häufig ihren Platz wechseln; man vermeide aber, an der Geschwulst zu stark zu ziehen, um keine partielle Inversion des Uterus herbeizuführen; statt zu ziehen, drehe man die Geschwulst kräftig, theils um sich die anderen Partien derselben zugänglich zu machen, theils um die Verbindung mit dem Uterus zu lockern. Die Blutung bei der Zerstückelung ist in der Regel keine gefährdrohende.

Nachdem die Geschwulst genügend verkleinert worden ist, schält man den Rest mit dem Finger aus dem Bette aus oder trennt ihn mit der Scheere los. Man muss sich hüten, eine partielle Inversion

der Uteruswand für den Stiel zu halten und beim Durchtrennen des vermeintlichen Stiels die Bauchhöhle zu öffnen.

Die Blutung ist nach der Ausrottung submucöser Fibrome erfahrungsgemäss keine sehr grosse und es genügt, die Uterushöhle mit Jodoformgaze zu füllen, um dieselbe zum Stillstand zu bringen. Hat man Incisionen in den Cervicalcanal gemacht, so müssen dieselben sorgfältig durch Naht vereinigt werden. Die Gaze wird nach 24 Stunden entfernt und nicht erneuert. Die Nachbehandlung besteht in täglichen Scheideausspülungen: etwa alle 3 Tage kann eine Uterusausspülung vorgenommen werden, bei übelriechendem Ausfluss selbstredend häufiger.

Die Hauptgefahr bei der Ausrottung submucöser Myome besteht in der Eröffnung der Bauchhöhle, indem man eine schon früher vorhandene oder während der Operation entstandene partielle Inversion übersieht oder unglücklicherweise einschneidet. Durch sorgfältige und häufige Controlle von aussen wird man meistens diese Gefahr vermeiden können. Hat eine Durchlöcherung des Uterus stattgefunden, so bleibt kaum anderes übrig, als ihn zu exstirpieren, weil der Defect nur in den selteneren Fällen sich durch die Naht schliessen lässt.

Die eben beschriebene Methode ist früher auch bei intramuralen Myomen angewendet worden: wegen der schlechten Prognose wurde sie verlassen, in den letzten Jahren wurde sie wieder, und zwar mit besserem Erfolg, geübt. Trotzdem empfiehlt es sich, bis auf weiteres auf dem Standpunkt zu stehen, dass die intramuralen Fibrome sich nicht für die Enucleation von der Uterushöhle aus eignen.

Ist die Operation nicht indicirt, oder will die Kranke auf diese nicht eingehen, so kommt 2. die symptomatische Behandlung in Betracht.

Symptomatische
Behandlung.

Unter den oben genannten Beschwerden ist die Blutung die wichtigste. Als das radikalste Mittel, diese zu beschwichtigen, ist die Castration besonders von Hegar, Lawson Tait, Cullingworth, Thornton mit Erfolg geübt worden. In den Fällen, wo die Blutung nicht auf Polypen oder einer fungösen Wucherung des Endometrium beruht, kann man auf ein Aufhören derselben nach der Castration rechnen. In allen Fällen aber,

Castration.

wo die Blutung eine selbständige Ursache hat, bleibt die Castration erfolglos. Ehe man zur Castration wegen profuser Blutung schreitet, darf man deshalb nicht versäumen, durch Untersuchung der Uterushöhle nach vorheriger Erweiterung des Cervicalcanals (siehe Seite 33) auf die Gegenwart eines polypösen Myom zu prüfen, beziehungsweise durch Curettement die kranke Uterusschleimhaut zu entfernen.

Knowsley Thornton hält die Fälle, wo das Fibrom von kleinerem Umfange ist (ecocossus-knabenkopfgross, zum Theil noch im Becken liegt und heftige Blutung oder heftige Schmerzen verursacht, für besonders geeignet für die Castration, weil die Eierstöcke in der Regel in solchen Fällen noch leicht zu finden und zu entfernen sind, während die Hysterectomie mit verhältnissmässig grossen Schwierigkeiten und ungünstiger Prognose verknüpft ist.

In vielen Fällen ist auch eine erhebliche, sogar vollständige Schrumpfung der Myome nach der Castration eingetreten. In welchen Fällen sie eintreten wird, lässt sich aber im voraus nicht sagen. Auf eine unbedingt eintretende Schrumpfung darf man aber nach dem durch die Castration künstlich herbeigeführten Klimakterium ebenso wenig rechnen, wie nach dem natürlichen.

Electrische
Behandlung.

Die electricische Behandlung wurde seiner Zeit als ein Mittel zur Heilung der Fibromyome von Apostoli in Paris sehr warm empfohlen. Die Hoffnungen, welche nach dieser Richtung hin an das Verfahren sich knüpften, haben sich jedoch nicht erfüllt. Ein Verschwinden des Myom nach der electricischen Behandlung ist in keinem Fall mit Sicherheit nachgewiesen worden. Für die Fibrome war das im Voraus zu sagen; denn das musste ja eine wunderbare Kraft sein, welche die derben Bindegewebsmassen einer solchen Geschwulst zur Resorption zu bringen vermochte. Gegen die Blutungen und die Schmerzen kann die electricische Behandlung dagegen zuweilen mit Erfolg angewendet werden. Der Erfolg gegen die Blutungen beruht darauf, dass die Schleimhaut galvano-kauterisirt wird. Zu dem Zwecke führt man, am besten im Nott'schen Speculum, eine Aluminiumsonde, welche mit isolirendem Griff und Hülse versehen ist, in die Uterushöhle ein und verbindet sie mit dem negativen Pol einer starken galvanischen Batterie. Der andere Pol wird mit einer auf dem Bauch liegenden 20 × 20 cm messenden Electrode

verbunden, welche aus einer biegsamen, mit Leder überzogenen Metallplatte besteht. Selbstredend muss der Lederüberzug gut durchfeuchtet sein und die Platte wird desswegen so gross genommen, damit ein möglichst starker Strom durchgeleitet werden kann. Man lässt den Strom allmählich so stark anschwellen, wie er von der Kranken vertragen wird. Jede Sitzung dauert 5—7 Minuten und wird anfangs alle 3 Tage, später in längeren Pausen wiederholt. Falls die Uterushöhle nicht zu geräumig und nicht zu unregelmässig gestaltet ist, sodass man mit der Electrode überall hinkommen kann, so gelingt es, die Schleimhaut so zu ätzen, dass die Blutung eine Zeit lang steht. Die electriche Behandlung hat sich nur wenige dauernde Freunde erwerben können, weil der immerhin nur vorübergehende Erfolg in keinem Verhältniss steht zu der Umständlichkeit des Verfahrens.

Während der electriche Behandlung schwinden die Schmerzen gewöhnlich, aber von Dauer ist diese Besserung ebenfalls nicht.

Verabreichung von *Secale cornutum*. Gewöhnlich Behandlung mit
Secale cornutum. geschieht dieses in Gestalt von subcutanen Injectionen von *Extractum secal. cornut.* Die gebräuchlichste Aufschrift ist: *Extr. secal. cornut., Glycerin, Aq.: destil. à 5 Gramm*, von welcher Lösung alle zwei Tage eine Spritze (1 Gramm) in die Bauchdecken eingespritzt wird. Bei den Einspritzungen muss man darauf achten, dass keine Vene angestochen wird und dass die Lösung in die subcutane Fettschicht eingespritzt wird. Die früher so häufigen Bauchdeckenabscesse nach diesen Injectionen lassen sich sicher vermeiden, wenn man die Spritze aseptisch hält und keine verdorbene Lösung verwendet.

Weniger wirksam, aber manchmal die einzig mögliche Anwendungsweise, ist die innerliche Verabreichung des *Secale cornutum*. Hier kommen die S. 92 gegebenen Recepte in Anwendung.

Auskratzung der Uterushöhle mit nachfolgender Curettement und
Injection
von Jodtinctur. Einspritzung von Jodtinctur. Dieses besonders von Runge empfohlene Verfahren hat in den Fällen Aussicht auf Erfolg, wo die Uterushöhle nicht so buchtig ist, dass dadurch die gründliche Auskratzung unmöglich wird. Gangrän der Fibrome nach diesem Verfahren ist wohl nur dann zu befürchten, wenn dieselben gestielt

sind und durch das Curettement verletzt oder zum Theil aus ihrer Verbindung mit der Uteruswand gelöst worden sind.

Polyp als
Ursache der
Blutung.

Erzielt man mit allen diesen Verfahren keine Besserung der Blutungen oder sind die Blutungen überhaupt sehr heftig, so denke man daran, dass es sich wahrscheinlich um einen Polypen (Schleimhautpolyp oder gestieltes Myom) handelt und schreite zur Erweiterung des Cervicalkanals, um die Austastung der Uterushöhle mit dem Finger vorzunehmen. Durch Ausrottung eines Polypen hätte vielen Frauen die Myomotomie erspart bleiben und doch die Gesundheit wiedergegeben werden können. Bei sehr grossen Myomen ist der langgedehnten Uterushöhle wegen weder die Diagnose noch die Entfernung des Polypen ganz leicht, so dass man oft darauf verzichten muss. Und doch konnte selbst in den Fällen, wo die Radicaloperation beschlossen ist, die vorherige Entfernung eines Polypen von grosser Bedeutung sein, nämlich bei ausgebluteten Individuen, um ihnen vor der Myomotomie Zeit zu Erholung zu schaffen.

Bei kleineren Geschwülsten liegen die Verhältnisse einfacher. Ich habe an den verschiedensten Orten exstirpirte Uteri gesehen, an welchen ein gestieltes submucöses Myom die einzige Ursache nicht allein der Blutung, sondern auch der Uterusvergrösserung war; mit der einfachen gefahrlosen Entfernung des Polypen wäre eine ebenso vollständige Heilung herbeigeführt worden wie mit der weit gefährlicheren Exstirpatio Uteri.

Behandlung
anderer
Symptome.

Einzelne andere Symptome fordern noch eine besondere Behandlung. Gegen die Schmerzen verordne man feuchtwarme Umschläge, Sool- oder Moorbäder, bei sehr heftigen Schmerzanfällen Morphium; ist eine Cystitis hinzugetreten, so ist diese mit den bekannten Mitteln zu behandeln. Ausserdem Sorge man für regelmässige Stuhlentleerungen und verordne passende Bewegungen in freier Luft. Durch zweckmässige nahrhafte und leicht verdauliche Kost, durch Verabreichung von Eisenpräparaten sucht man die Folgen des Blutverlustes zu beseitigen.

Adenomyoma.

Die Untersuchungen von Recklinghausen's (Adenomyome und Cystadenome der Uterus- und Tubenwandung. Berlin

1896) haben gezeigt, dass gewisse Geschwülste des Uterus, welche auf rein äusserliche Betrachtung hin als Myom aufgefasst werden konnten, einen andern Ursprung und einen andern anatomischen Bau besitzen als die Myome. Sie haben das Eigenthümliche, dass sie in ihrer aus Myofibromgewebe bestehenden Grundsubstanz Partien von drüsigen Gewebe (Adenom) einschliessen. Das Drüsengewebe besteht aus gewundenen epithelialen Kanälen, welche durch Resorptionsbehinderung zu Bildung von Retentionscysten (Cystadenome) im Inneren der Geschwulst Veranlassung geben können. Die epithelialen Kanäle können ferner carcinomatös degeneriren und in der bei dem Carcinom beschriebenen Weise schrankenlos in die Umgebung hineinwuchern. Die Adenomyome sitzen entweder peripher, vorzugsweise in der dorsalen Wand des Uterus und in den Tubenwinkeln, und sind (von Recklinghausen) in diesem Falle aus den Resten der Wolff'schen Körper beziehungsweise des Wolff'schen Ganges entstanden. Oder sie sitzen central, in der vorderen, hinteren oder seitlichen Wand, in welchem Falle das Adenomgewebe von der Schleimhaut des Uterus her stammt, mit welchem es auch noch in Verbindung steht. In beiden Fällen sind die Wucherungen der epithelialen Kanäle der Drüsenschläuche das primäre und sie veranlassen eine Hypertrophie des umliegenden Uterusgewebes; diese secundäre Wucherung des Muskel-Bindegewebes liefert das Stützgewebe der Geschwulst (von Recklinghausen).

Die von der Uterusschleimhaut ausgehenden Adenomyome sind zuweilen auf früher Stufe entdeckt worden, ehe noch eine erhebliche Hyperplasie von Myo-Fibromgewebe stattgefunden hat, sowohl im Bereich des Corpus wie der Cervix, und sind als Adenomknoten der Uteruswand bekannt. Diese Adenomknoten, welche also aus einer Anhäufung von gewucherten und geschlängelten drüsigen Hohlräumen innerhalb der Tunica muscularis bestehen und mit der Schleimhaut zusammenhängen, werden von vielen Gynäkologen als maligne betrachtet (Adenoma malignum), selbst wenn auch ihr Epithel keine carcinomatöse Entartung zeigt, theils ihres Sitzes wegen, theils aus dem Grunde, weil sie grosse Neigung haben, in Carcinom überzugehen.

Adenoma.

Für die Behandlung aller dieser Geschwülste gelten die unter Myoma und Carcinoma Uteri gegebenen Anweisungen.

Carcinoma uteri.

Das Uteruscarcinom ist ebenso folgenschwer für den Gesamtorganismus, wie das Carcinom anderer Organe und zeigt einen ganz ähnlichen klinischen Verlauf: schrankenloses Uebergreifen auf das benachbarte Gewebe und Bildung von Metastasen, die die Thätigkeit der verschiedenen lebenswichtigen Organe zerstören.

Die Ursprungsstätte des Gebärmutterkrebses bildet das Epithel der Schleimhautoberfläche und der Drüsen.

Beide Epithelien sind gleichwerthig, und die aus ihnen hervorgehenden Carcinome zeigen auch einen ähnlichen anatomischen

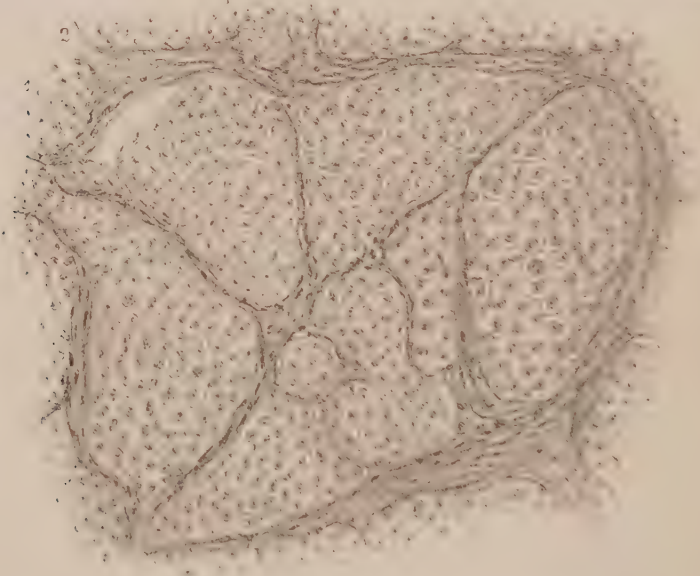


Fig. 39. Carcinoma mucosae Corporis Uteri. (Flemming'sche Lösung; Vergr. etwa 250.)

1. Erweiterte, mit epitheloiden Zellen gefüllte Drüsen (Carcinomnester);

2. Zwischendrüsengewebe.

Bau: das Carcinom des Oberflächenepithels fängt mit drüsenähnlichen Einstülpungen an (Holmeter), die in derselben Weise weiter wuchern, wie die aus den Drüsen hervorgegangenen Zapfen.

Anatomie des
Carcinom.

Ob ein Carcinom aus normalen Uterusdrüsen sich entwickeln kann, bleibt hingestellt. In der Regel geht eine Veränderung an den Drüsen voraus, die darin besteht, dass sie an Länge zunehmen und stark geschlangelt werden; sie treiben nach allen Seiten hin Fortsätze und können in der Weise das Aussehen eines unent-

wirrbaren Knäuels erhalten (Fig. 34). In den Drüsen wuchert das Epithel und wird mehrschichtig. Die Zellen können zunächst ihre cylindrische Gestalt behalten, wandeln sich aber alsbald in grosse polyedrische Zellen um, welche zuletzt das ganze Lumen ausfüllen. Die Drüsen erweitern sich, das interglanduläre Gewebe wird zusammengedrängt und auf Schnitten durch die degenerirte Stelle besteht die Schleimhaut aus dicht aneinander liegenden, mit mehrkantigen Epithelzellen ausgefüllten Hohlräumen,

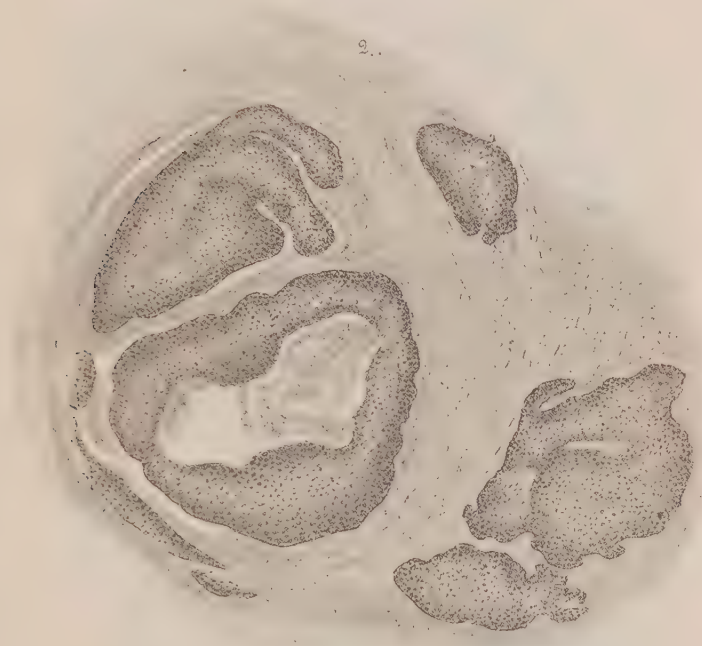


Fig. 40. Carcinoma colli Uteri. Schnitt durch die Cervixwand (Flemming'sche Lösung, schwache Vergrößerung). 1. 1. Carcinomnester, deren epitheliale Massen z. Theil in Zerfall sind. 2. Gewebe der Cervixwand.

deren Wand von der Basalmembran der Drüsen gebildet wird. Zwischen den Hohlräumen, den erweiterten Drüsen, finden sich spärliche Bindegewebszüge: die Reste des interglandulären Gewebes. (Fig. 39). Die entarteten Drüsen wachsen und treiben überall hin immer neue Fortsätze, von welchen die tiefer liegenden in die Uterusmuskulatur eindringen (Fig. 40). Findet die Wucherung nur an einer umschriebenen Stelle statt, so bildet sich ein Knoten in der Schleim-

haut, welcher in die Uterushöhle vorspringt und in die Uteruswand hineinragt. Betrifft die Degeneration die ganze oder eine grössere Strecke der Schleimhaut, so bildet das Carcinom anfangs eine flächenhafte Verdickung derselben. In beiden Fällen beginnt alsbald die Neubildung an ihrer Oberfläche zu zerfallen, während sie gleichzeitig weiter in die Uteruswand hineinwuchert, die muskulösen

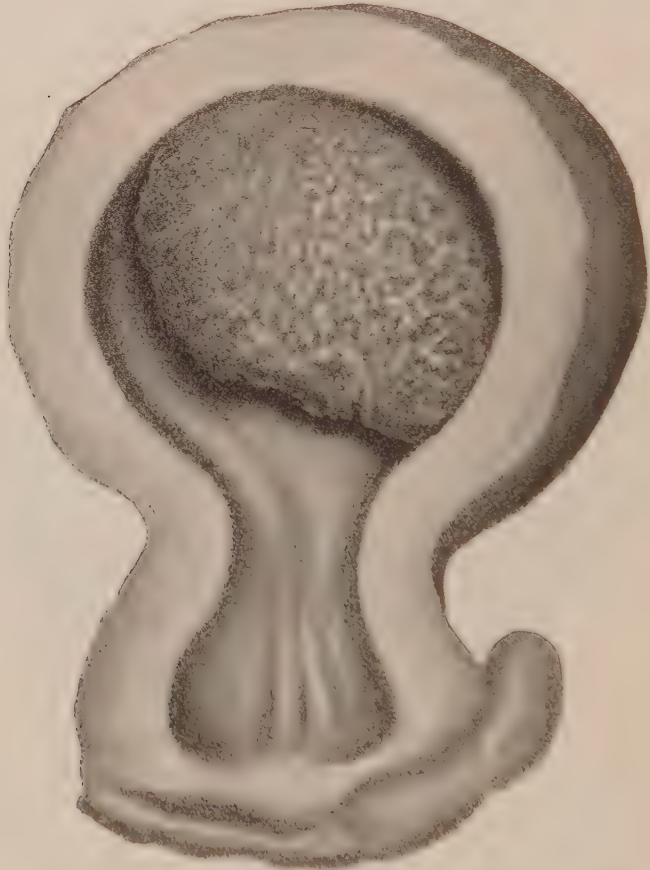


Fig. 41. Carcinoma corporis Uteri (Praeparat der Frauenklinik der Charité).

und bindegewebigen Bestandtheile derselben zerstörend. Sobald die Zapfen in die Lymphgefäße oder in die Venen hineinwuchern, so werden Partikelchen losgerissen und mit dem Gewebsstrom fortgeschwemmt, um dort, wo sie haften bleiben, weiter zu wuchern und neue Geschwülste (Metastasen) hervorzubringen. Geschieht die

Verbreitung auf dem Wege des Lymphstroms, so werden die losgelösten Theilchen von den ersten Lymphdrüsen zurückgehalten, welche sie passiren, und verursachen carcinomatöse Degeneration derselben. Die ersten Lymphdrüsen der aus der Cervix Uteri kommenden Lymphgefäße gehören zu dem Plexus iliac. externus und liegen an der Seitenwand des Beckens in der Furche zwischen A. und V. iliac. externa und unterhalb der V. iliac. ext. bis zu



Fig. 42. Carcinoma colli Uteri (Praeparat der Frauenklinik der Charité).

A. hypogast. Die aus dem Fundus Uteri hervorgehenden Lymphgefäße ziehen zu den an der Vorderfläche der Aorta descendens und V. cava infer. liegenden Drüsen (Plexus lumbalis); einige Lymphgefäße aus der Gegend des Fundus Uteri gehen das Ligament. teres entlang zu den Ingvinaldrüsen. Das Carcinom wuchert aber auch unabhängig von den Gefäßen auf die Scheide und in das Ligamentum latum hinein, und schliesslich wird das Becken von carcinomatösen Massen ausgefüllt, die den Uterus überall umschliessen.

Es ist besonders das Collum-Carcinom, welches die Neigung hat, auf die Basis des breiten Mutterbandes überzugreifen, und da gerade hier die Lymphstämme und die Venen den Uterus verlassen, so ist es das natürlichste, anzunehmen, dass die erwähnten Gefässstämme der Ausbreitung des Carcinom Vorschub leisten.

Von der Pathologie der Blasenmole her wissen wir, dass erkrankte Chorionzotten den Boden für eine maligne Neubildung abgeben können. Solche Geschwülste sind beschrieben worden und haben einen dem Carcinom ähnlichen Bau. Gottschalk rechnet den von ihm beschriebenen Fall den Choriongeschwülsten zu. Der klinische Verlauf dieser Geschwülste ist wie bei Carcinom: die Ausbreitung derselben ist eine sehr schnelle, falls Schwangerschaft kurz vorher gegangen war (siehe auch unter Kapitel Deciduoma malignum). Die Diagnose und Therapie dieser Geschwülste sind von demselben Gesichtspunkte aus zu beurtheilen, wie bei den Carcinomen.

Als eine anatomische Abart des Uteruscarcinom ist der in einigen wenigen Fällen gefundene Hornkrebs zu betrachten, bei welchem das Oberflächenepithel in Plattenepithel sich verwandelt, von welchem aus Zapfen zerstörend in die Schleimhaut und die Uterusmuskulatur eindringen: die Epithelzellen zeigen dabei grosse Neigung zur Verhornung unter Bildung der bekannten Perlen. Der Hornkrebs kommt fast nur bei Frauen jenseits des Klimacterium vor; bemerkenswerth ist, dass in 3 Fällen gleichzeitig Pyometra vorlag.

Der Hornkrebs darf nicht mit der ebenso seltenen aber gutartigen Umwandlung des Cylinderepithel in Plattenepithel (leithyosis Uteri, Zeller), welche auch bei Kindern vorkommt (v. Friedländer), verwechselt werden.

Dem Sitze nach unterscheidet man Carcinoma corporis uteri und Carcinoma colli uteri.

Das Carcinoma colli wird von vielen Autoren in zwei Formen getrennt: Cervixcarcinom und Portiocarcinom (Canceroid). Der Unterschied in der Erscheinung der beiden Formen wird nur dadurch bedingt, dass das Carcinom in dem ersten Fall sich bei geschlossenem Cervicalcanal, in dem andern Fall (Portiocarcinom) auf der evertirten Cervixschleimhaut bei eingerissenem Muttermunde gebildet hat. Dadurch, dass das Carcinom beim Ectropium frei

nach aussen wachsen kann, erhält es seine eigenthümliche stark zerklüftete Form, die zu dem Namen Blumenkohlgewächs geführt hat. Die Ursprungsstätte des Carcinom ist aber in beiden Fällen dieselbe, nämlich das Epithel der Cervixschleimhaut beziehungsweise der Cervicaldrüsen.

Das Carcinoma Uteri ist an kein bestimmtes Alter gebunden; es kann in sehr jugendlichem Alter auftreten; das mittlere und höhere Alter wird aber häufiger davon befallen. Die Conceptionsfähigkeit wird durch ein Carcinom nicht aufgehoben. Das erste Symptom, was ein Carcinom hervorruft, ist Blutung. Die Blutung ist in der Regel andauernd, auf alle Fälle aber unregelmässig oder tritt, wie bei Carcinoma colli, in verstärktem Maasse unmittelbar nach dem Coitus auf.

Symptome.

Die Blutung wird hervorgerufen anfangs durch das Platzen von kleinen Blutgefässen in der hyperämischen Schleimhaut an oder in der Umgebung der Neubildung, später durch Abbröckelung von zerfallenen Massen an der Oberfläche der Neubildung. Hat der Zerfall eine etwas grössere Ausdehnung erlangt, so tritt eine Secretion aus den offen gelegten Carcinommassen auf, welche sich durch Ausfluss kundgibt. Derselbe ist wässerig, durch die Beimischung von Blut fleischwasserähnlich, durch den Gehalt an zerfallenen und zersetzten Geschwulsttheilen trübe, eiterähnlich und übelriechend. Schmerzen fehlen im Anfangsstadium des Carcinom und treten erst ein, wenn die Neubildung auf die Umgebung des Uterus übergegangen ist. In dem letzten Stadium der Erkrankung, wenn das ganze Becken mit Carcinom ausgefüllt ist und die grossen Nervenstämmen einem Druck von Seiten der Neubildung ausgesetzt werden, sind die Schmerzen äusserst heftig und strahlen in die Bauchdecken, in den Rücken und in die Beine aus. Durch Druck auf die Ureteren kommt es zu Stauung des Urins und infolgedessen zu Uraemie, welche nach Gusserow die häufigste Todesursache bei Uteruscarcinom bildet.

Da das Leben der Patientin von einer frühzeitigen Diagnose abhängig ist, so folgt daraus, dass man bei jeder unregelmässigen Blutung in erster Linie an Carcinom denken muss und auch nicht eher eine andere Ursache der Blutung annehmen darf, als Carcinom bestimmt ausgeschlossen ist. Das Portiocarcinom ist am leichtesten

Diagnose

des
Portiocarcinom

zu diagnosticiren, weil man es unmittelbar fühlen kann. Die Krankheit kann beide Muttermundslippen gleichzeitig befallen, aber ebenso häufig ist es, dass nur die eine Lippe erkrankt. Die Portio oder die eine Lippe ist stark verdickt, vergrößert, und ragt weit in die Scheide hinein mit höckeriger, unebener Oberfläche, die bei Berührung leicht blutet; es ist dieses ein Bild, welches von dem, der es nur einmal kennen gelernt hat, nicht leicht mit etwas anderem verwechselt werden kann. Schwieriger ist es, das Anfangsstadium zu erkennen. Da eine Ectropiums-Erosion sich in ein Carcinom verwandeln kann, so ist, wie Seite 100 bereits erwähnt, ganz besonders auf die Beschaffenheit einer solchen Erosion zu achten und bei stark zerklüftetem und stark geröthetem Aussehen derselben eine Probeexcision vorzunehmen behufs mikroskopischer Untersuchung. Eine Verwechslung mit einem specifischen Geschwür ist möglich. Das syphilitische Geschwür sitzt an der Aussenseite der Portio, ist vertieft und hat ziemlich scharfe Ränder, um das Geschwür herum ist die Schleimhaut der Portio von gesundem Aussehen.

Die Anamnese giebt nicht immer den erwünschten Aufschluss, denn die Patientin mag früher syphilitisch gewesen sein und gegenwärtig doch an Carcinom leiden. Das Ulcus molle hat keinen infiltrirten harten Grund und ein speckiges Aussehen. Nach Winter bilden die Multiplicität, die Kontaktgeschwüre und das gleichzeitige Auftreten von ähnlichen Geschwüren an der Vagina und vor allem in den äusseren Genitalien ein ziemlich sicheres Kennzeichen für das Ulcus molle.

Ein Cervixcarcinom, was die Portio unterminirt hat und nun im Begriffe ist, nach aussen aufzubrechen, kann viel eher eine Stelle von dem eben beschriebenen Aussehen erzeugen, als das Portiocarcinom und man darf sich deshalb nicht eher mit der Diagnose Syphilis beruhigen, als man durch sorgfältige Untersuchung der Cervicalhöhle ein dort sitzendes Carcinom ausgeschlossen hat.

Tuberkulöse Geschwüre sind sehr selten und können einem Carcinom ganz ähnlich sein.

In vielen Fällen wird man, sei es nun bei Tuberkulose oder Syphilis, nur durch die mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Stückchens die Diagnose stellen können.

Schwieriger ist die Diagnose des Cervixcarcinom; die Portio hat nämlich noch ihre natürliche Beschaffenheit und der Muttermund sein gewöhnliches Aussehen als geschlossenen Querspalt. Uebt man aber mit der Fingerspitze einen stärkeren Druck gegen den Muttermund, so weicht derselbe auseinander und die Fingerspitze dringt in eine mit rauher zerklüfteter Wandung versehene Höhle, die keinen Zweifel über die Natur des Leidens übrig lässt.

des
Cervixcarcinom.

Ist der Zerfall nur wenig vorgeschritten, handelt es sich noch um dasjenige Stadium, welches von einigen Autoren mit dem Namen infiltrirendes Carcinom belegt worden ist, so fühlt man statt einer Höhle die Wandung des Cervicalcanals starr, hart, mit unebener höckeriger Oberfläche.

Das Carcinom kann das Cervixgewebe erheblich zerstört und die Portio ziemlich weit unterminirt haben, ehe es irgend welche auffällige Veränderungen an der Aussenseite der letzteren hervorruft, und man sollte es deshalb nie unterlassen, wenn man eine Kranke wegen Blutungen untersucht, einen Druck mit der Fingerspitze gegen den Muttermund auszuüben; es gelingt dadurch unter Umständen sofort, die wahre Natur des Leidens zu entdecken. Bei weniger weit vorgeschrittener Erkrankung fehlt die Durchgängigkeit des Muttermundes und es ist nur möglich, durch das Probecurettement eine Handhabe für die richtige Diagnose zu gewinnen.

Am schwierigsten ist es, das Carcinoma corporis zu diagnosticiren, weil man es weder sehen noch fühlen kann. Die Möglichkeit der Verwechslung mit einem zerfallenen submucösen Myom ist bereits gedacht. Blutungen jenseits des Klimakterium müssen Verdacht auf Carcinom wecken. Es kommen allerdings bei älteren Frauen, jenseits des Klimakterium, Blutungen vor, welche nur auf Endometritis beruhen. In der grössten Mehrzahl der Fälle ist aber die Blutung auf Carcinom zurückzuführen. Ich habe durch Herrn Cand. med. Ludwig das Material der Abtheilung daraufhin untersuchen lassen. Unter 4400 Kranken fand Ludwig nur 11 Fälle von postklimacterischer Endometritis. Unter den Ursachen für Blutungen bei Frauen von 49 Jahren an aufwärts fand Ludwig Carcinom 10 mal so häufig als Endometritis. Da man der Blutung nicht ansehen kann, ob sie einer malignen Erkrankung der Schleimhaut entstammt oder nicht, so muss man

des Carcinoma
Corporis.

sich zur Regel machen, bei jeder Metrorrhagie der älteren Frauen eine Ausschabung der Uterushöhle vorzunehmen, um über die Natur des Leidens Aufschluss zu erhalten. Die Erweiterung des Cervicalcanals und Abtastung der Uterushöhle, so werthvoll diese Hilfsmittel auch in vielen Fällen sind, lassen sich bei einem nicht vergrösserten senilen Uterus nicht anwenden. Die Auskratzung soll man nur dann als »Probecurettement« ausführen, falls man mit den ersten Schabungen sofort grosse Bröckel und Gewebsmassen herausbefördert, so dass dadurch die Diagnose einer malignen Erkrankung wahrscheinlich wird. In allen anderen Fällen soll man die Uterushöhle überall und genau curettiren, damit der Eingriff zugleich als Therapie diene, falls die Untersuchung der ausgekratzten Schleimhautstücke nur eine gutartige Erkrankung ergeben sollte.

Technik
des Curettement.

Das Curettement wird folgenderweise ausgeführt, auch wenn es sich um Behandlung der Endometritis handelt (siehe Seite 92).

Wenn die Verhältnisse es irgendwie gestatten, so muss die Kranke chloroformirt werden; die äusseren Genitalien und die Scheide werden abgeseift und mit 3% Carbolsäure ausgespült, aber nicht rasirt. Die Hände und Instrumente des Operateurs sind in der Seite 6 beschriebenen Weise desinficirt.

Das geeignetste Instrument ist die stumpfe Curette nach Recamier (Fig. 13); in der Regel kommt man mit No. 1, 2 und 3 durch den Cervicalcanal hindurch, sonst muss man ihn zuvor dilatiren. Die Portio stellt man sich mit Hülfe des Nott'schen Speculum ein und setzt eine gebogene Hakenzange (Fig. 43) in die vordere Lippe ein. Den weniger Geübten ist zu empfehlen, nun mit Hülfe der Sonde (Fig. 7) die Länge der Gebärmutterhöhle zu messen und das Maass auf die Curette überzutragen. Jetzt wird die Uterushöhle mit dem Catheter (Fig. 12) ausgespült und die Curette mit nach vorn gerichteter Concavität bis zum Fundus Uteri eingeführt. Die Abschabung der Schleimhaut geschieht in langen Zügen von oben nach unten, vom Fundus bis zum Orific. internum. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die vordere und hintere Wand breiter sind als die beiden seitlichen, so dass sie also eine grössere Zahl Schabungen fordern als diese. Zuerst wird die vordere Wand geschabt; dabei muss der Griff der Curette gesenkt werden, so dass

der Löffel unter mässig kräftigem Druck die Uteruswand hinuntergleitet. Mit dem Löffel am inneren Muttermund angelangt, wird der Griff gehoben und der Löffel bis zum Fundus Uteri geschoben, um nun rechts oder links von dem ersten Zug wiederum bis zum inneren Muttermunde heruntergeführt zu werden. Die Abschabung wird so lange wiederholt, bis man das Gefühl hat, mit dem Löffel über eine harte raue Fläche zu gleiten; in der Regel ist das der Fall nach 3 oder 4 Zügen. Hiernach werden der Reihe nach die beiden Seitenwände und die hintere Wand abgeschabt, indem man den Löffel nach der betreffenden Seite dreht. Bei Behandlung der Seitenwände wird der Stiel nach rechts oder nach links gedrückt, je nachdem man die linke oder die rechte Wand schabt. Bei Behandlung der hinteren Wand wird der Griff der Curette gehoben.

Den Löffel kann man 2 oder 3 mal während der Operation herausziehen, ihn aber in 3% Carbolwasser schwenken, ehe man ihn wieder in den Uterus einschiebt. Die herausbeförderten Massen werden in ein Schälchen aufgefangen behufs näherer Untersuchung. Nach Beendigung des Curettement spült man den Uterus wieder aus, entfernt die Hakenzange und drückt einen Wattebausch einige Minuten gegen die Portio, um eine eventuelle Blutung aus dem Zangenbiss zu stillen. Wenn man will, kann man jetzt einen Streifen Jodoformgaze in das Scheidengewölbe legen und nun das Speculum herausziehen. Die Gaze bleibt bis Abends liegen. Die Gefahr bei dem Curettement besteht hauptsächlich in der Möglichkeit, den Fundus Uteri mit der Löffelspitze zu perforiren. Die Perforation lässt sich sicher vermeiden, wenn man die Länge des Uterus vorher festgestellt und jedesmal den Löffel mit leichter Hand gegen den Fundus führt. Durch das Schaben wird kaum jemals eine Perforation entstehen und die Wände können einen ziemlichen Druck mit dem schabenden Löffel vertragen. Hat man trotz aller Vorsicht den Fundus Uteri perforirt, so muss man sofort die Operation unterbrechen und die Kranke in das Bett bringen, vor allem unterlasse man jetzt den Uterus auszuspülen; die Perforation hat alsdann in der Regel keine nachtheiligen Folgen. Bei kürzlich vorangegangennem Abortus ist es eine altbekannte Beobachtung, dass der Uterus während des Curettement etwas erschlaffen kann, so dass er einem plötzlich etwas geräumiger vorkommt. Die Erschlaffung be-

wegt sich aber stets innerhalb geringer Grenzen, indem die Uterushöhle nicht grösser werden kann, als sie vor Ausstossung des Eis war. Es ist nicht die Rede, dass der Uterus, wie von einzelnen Schriftstellern behauptet, in einen riesigen schlaffen Sack sich verwandeln kann, in welchem die Curette bis zum Stiele verschwindet. Bekommt der Operateur dieses Gefühl, so soll er sich auch nicht damit trösten, dass die Curette in die Tube gelangt ist, denn das ist wegen der Enge der Tubenmündung unmöglich, sondern ruhig annehmen, dass er den Fundus Uteri perforirt hat: die Operation muss sofort unterbrochen werden.

Tritt übrigens während des Curettement die oben erwähnte Erschlaffung des Uterus ein, so thut der weniger Geübte gut, die Operation solange zu unterbrechen, bis der Uterus durch Reiben zur Contraction gebracht worden ist.

Bei Retroflexio giebt die vorhergehende Sondirung den Weg an, welchen man mit der Curette einschlagen muss, um bis zum Fundus Uteri zu gelangen; das Curettement geschieht sonst in gleicher Weise wie oben, nur muss man behuts Abschabung der hinteren Wand und des Fundus den Griff der Curette entsprechend stärker heben.

Die Nachbehandlung besteht nur in 5—6 tägiger Bettruhe bei leicht verdaulicher, aber beliebig kräftiger Nahrung; selbststreichend muss für regelmässige Stuhlentleerungen gesorgt werden.

Mikroskopische
Untersuchung

Auf alle Fälle hat eine mikroskopische Untersuchung der ausgekratzten Massen stattzufinden. Ich gebrauche hierzu folgendes Verfahren: Die von dem Blute gereinigten Stücke werden sofort auf 4—6 Stunden in Flemming'sche Lösung *) gelegt, dann ausgewässert und in Alkohol gebracht, in welchem sie beliebig lange aufbewahrt bleiben können. Nach 6—8 stündiger Einwirkung des Alkohols sind die Stücke indessen soweit gehärtet, dass sie geschnitten werden

*) Rp. Acid. acetic. 25,0

» chromic. 3,75

» osmic. 2,0

Aq. destil. q. s. ad 500,0

Mds. Flemming'sche Lösung. Man nehme jedesmal nur so viel (wenige Cubikcentimeter), dass die Stücke eben bedeckt sind.

können. Hierzu eignet sich das Gefriermikrotom vorzüglich, weil es eine Einbettung des Präparats überflüssig macht; nur muss man darauf achten, dass der Alkohol vorher durch 1—2 stündige Auswässerung ganz entfernt worden ist, sonst frieren die Stücke nicht. Besitzt man kein Gefriermikrotom, so kann man auch aus freier Hand mit einem Rasirmesser schneiden, denn die Stücke sind ganz hart und vertragen den Fingerdruck. Die Schnitte werden zuerst einen Augenblick in Wasser gelegt, dann ungefärbt in Glycerin auf den Objectträger gebracht. Will man Dauerpräparate anfertigen, so muss man die Schnitte mit Safranin färben, dann so lange in salzsaurem Alkohol hin und herschwenken ($\frac{1}{2}$ —2 Minuten) bis die überschüssige Farbe entfernt worden ist und nur die Kernfärbung übrig bleibt. Die Schnitte werden sodann 2 Minuten in reinen Alkohol gelegt, in Nelkenöl geklärt und in Canadabalsam eingeschlossen.

Das Carcinom giebt sich durch die oben beschriebenen Veränderungen an den Drüsen kund. Auf dem Querschnitte zeigen die erweiterten, mit epitheloiden Zellen angefüllten Drüsen sich als typische Carcinomnester (Fig. 39).

Ein Carcinom darf nur dann diagnosticirt werden, wenn man deutliche Epithelnester in der Schleimhaut oder auch noch in der Muskulatur sieht. Einige Autoren sehen das Vorhandensein von Epithelnestern in der Schleimhaut nicht als hinreichend an, sondern fordern den Nachweis, dass die entarteten Drüsen in die Muskulatur hineingewuchert sind. Es sind allerdings Fälle bekannt, wo in der ausgekratzten Schleimhaut die Drüsen die gedachte Entartung zeigten, während der aus dieser Veranlassung exstirpirte Uterus eine vollkommen gesunde, glatte Innenfläche zeigte, so dass die Entfernung desselben nicht nothwendig gewesen wäre. Solche Fälle beweisen aber keineswegs, dass die Diagnose Carcinom falsch war, sondern nur dass die Neubildung vorläufig sich auf die Schleimhaut beschränkte und zufällig mit der Curette vollkommen entfernt worden war.

Eine Verwechselung der Carcinomnester mit anderen Bildungen ist möglich: 1. Es sind mir zuweilen Präparate zur Begutachtung vorgelegt worden, wo die quergetroffenen Bündel von glatten Muskelfasern



Fig. 43.
Hakenzange für
die Portio vagin.

Diagnostische
Irrthümer.

für Carcinomnester gehalten worden sind. Dass dem weniger Geübten eine Verwechslung möglich ist, ist sehr wohl denkbar. Die Muskelbündel der Uteruswand sind von bindegewebigen Zügen umgeben und falls zufällig der Schnitt die Muskelfasern quer und durch den Kern getroffen hat, so ist das Bild eines Carcinomnestes fertig. Der Umstand, dass man ähnliche Bilder überall und an den verschiedensten Stellen der Uteruswand finden kann, und dass die Zellen (das heisst die Querschnitte der Muskelbündel) klein und von ziemlich regelmässiger rundlicher Gestalt sind, dass in vielen von ihnen der Kern fehlt, ferner das Fehlen ähnlicher Nester in der unmittelbaren Umgebung des gefundenen, werden bei aufmerksamer Betrachtung vor Verwechslung schützen.

2. Nach einem Abortus zurückgebliebene Deciduareste und die grossen deciduaähnlichen Zellen, welche bekanntlich zu jeder Zeit während der geschlechtsreifen Periode in der Uterusschleimhaut vorkommen, können Irrthümer veranlassen: falls einige Bindegewebsfasern, die ebenfalls zum normalen Bestandtheile des Zwischendrüsengewebes gehören, durch oder um die Anhäufungen von Deciduazellen laufen, so können dadurch Bilder zustandekommen, die mit Carcinomnestern Aehnlichkeit haben. Der Umstand aber, dass die Drüsen keine oder nur die der Endometritis eigenen Veränderungen zeigen, und dass das Epithel der Drüsen unverändert ist, schliesst Carcinom aus.

3. Tangentielle oder durch den Boden der Drüsen gehende Schnitte können bei jeder mikroskopischen Untersuchung von Endometrium epitheliale Nester vortäuschen. Die Kleinheit der Zellen, die geringe Zahl der weit auseinander liegenden »Nester« und die geringfügigen Veränderungen an den Drüsen überhaupt werden vor Irrthümern bewahren.

Behandlung.

Die einzige Behandlung, welche bei Carcinom zu Heilung führen kann, ist die operative Entfernung der Neubildung. Voraussetzung ist dabei, dass man im Gesunden operiren kann. Bleiben noch so kleine Epithelnestchen zurück, so bildet sich über kurz oder lang ein Carcinom an der Operationsstelle, ein Recidiv. Waren bereits Carcinompartikelchen in die Lymphdrüsen geschwemmt worden, so treten in diesen und an anderen Körpertheilen, vermittels des Lymphstromes, carcinomatöse Wucherungen auf, Metastasen.

Welche Operation am sichersten zum Ziel, zu vollkommener Ausrottung des Carcinom führt, ist abhängig von dem Sitz und der Ausdehnung des Carcinom.

Bei Carcinoma corporis ist die Entfernung des Uterus das einzige richtige Verfahren. Bei dem Collumcarcinom sind die Meinungen über das Verfahren noch sehr getheilt. Einige Operateure, Gusserow, Martin u. A., rathen auch hier, die Totalexstirpation des Uterus auf alle Fälle vorzunehmen; andere, Hofmeier, Winter u. A., führen die Totalexstirpation nur bei dem im geschlossenen Cervicalcanal sich entwickelnden Carcinom (Cervixcarcinom) aus und halten bei dem sogenannten Portiocarcinom die Amputation des Collum eventuell die hohe Amputation nach Schröder für ausreichend. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass man bei wenig vorgeschrittenem Portiocarcinom, bei knopfartigen Wucherungen, wo man die Grenze der Neubildung gut übersehen kann, mit der Amputatio colli alles krankhafte Gewebe radical entfernen kann.

Bei allen grösseren Portiocarcinomen aber ist die Totalexstirpation das richtige, weil das Portiocarcinom doch aus den Cervicaldrüsen hervorgegangen ist und man nicht entscheiden kann, wie hoch hinauf diese entartet sind.

Die Totalexstirpation des Uterus hat nur einen Sinn, falls man mit ihr das Carcinom radical entfernen kann. Das zu entscheiden ist nicht ganz leicht, und es ist ganz natürlich, dass man geneigt ist, die Grenze eher zu weit als zu eng zu ziehen. Selbstredend ist eine genaue Untersuchung in Narcose durchaus erforderlich. Als Regel gilt, dass die Operation keine Aussicht auf dauernden Erfolg hat, sobald das Carcinom das Parametrium erreicht hat. Ist das erst geschehen, so sind die Bedingungen für ein schnelles Fortschreiten des Carcinom der grossen Lymphgefässe entlang möglichst günstig. Die fühlbare Grenze der Neubildung giebt bei weitem keinen Aufschluss über die wirkliche Ausdehnung der Neubildung und die Erfahrung hat auch gezeigt, dass in allen Fällen, wo das Parametrium zur Zeit der Operation bereits ergriffen war, ein Recidiv sich sehr bald entwickelt hat, selbst wenn man auch der Meinung war, alles Krankhafte aus dem Parametrium ausgerottet zu haben. Gelingt es, den Uterus mittels Kugelzangen soweit herabzuziehen, dass die Portio in dem Scheideneingange sichtbar wird,

und fühlt man weder von der Scheide noch vom Rectum aus Knoten oder strangförmige Resistenzen zu beiden Seiten des Uterus, so ist die Totalexstirpation des Uterus berechtigt und angezeigt, obwohl man mit dem obengenannten Befunde noch lange keine Gewähr hat, dass das Parametrium wirklich frei ist. Lässt sich der Uterus nicht herunterziehen, selbst nicht in Narcose, fühlt man vom Rectum aus derbe, höckerige Massen und Stränge, die von dem Carcinom nicht abzugrenzen sind und die bis an oder gegen die Beckenwand sich erstrecken, so ist eine vollkommene Ausrottung des Carcinom unmöglich. In solchen Fällen thut man am besten, auf die Heraus-

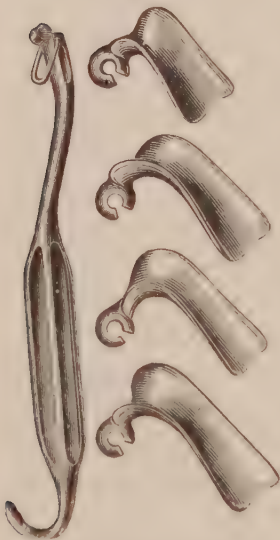


Fig. 44. Speculum nach Simon
(hintere Platte).

nahme des Uterus zu verzichten, und statt dessen mit einem scharfen Löffel und Ferrum candens die Carcinommassen, soweit thunlich, zu entfernen — ohne sich selbst und anderen einzureden, dass man eine Radicaloperation ausgeführt hat. Mit dem glühenden Eisen wird man die Blutung bei dieser Operation stets stillen können. Die Vulva und die Vagina schützt man gegen die ausstrahlende Hitze durch Einführung von Simon's Speculum (Figg. 9 u. 44) und durch häufige Berieselung mit kaltem Wasser. Die Höhle wird mit Jodoformgaze ziemlich fest ausgestopft; die Nachbehandlung besteht in 24stündigem Wechsel der Gaze, bis die Wunde sich gereinigt hat. Durch die durch den Gewebsausfall eintretende Schrumpfung wird die Höhle nach

der Scheide hin meist nahezu geschlossen, so dass man um den kleinen Eingang zur Höhle überall glatte Scheidenschleimhaut sieht. Die Secretion und die Blutungen hören auf und die Kranken erholen sich auf einige Zeit, während das Carcinom innerhalb des Beckens weiter schreitet. Sollte das Carcinom wiederum nach der Scheide aufbrechen, so kann man die Auskratzung und die Behandlung mit Ferrum candens wiederholen. Im übrigen kann man durch alle 5 Tage zu wiederholende Einführung von Gaze, welche mit Jodoform-Tannin durchtränkt ist, die Secretion und den üblen Geruch

in Schranken halten. Hinzufügen muss ich noch, dass einige Aerzte (Rumpf, Kraske, Schede u. A.) bei weit vorgeschrittenem Beckencarcinom eine radicale Operation durch Laparatomie oder nach Resektion des Kreuzbeins versuchen.

Bei den gegen das Carcinom empfohlenen innerlichen und localen Mitteln handelt es sich nur um Palliativmittel; da immer neue Mittel erfunden werden, so verzichte ich auf eine Aufzählung derselben. Der Cortex Condurango, welcher seiner Zeit mit Unrecht als carcinomheilend so warm empfohlen wurde, hat sich als ein Stomachicum gut bewährt; man verordne:

Cort. Condurango 50 macera pr. horas XII c. Aq q. s., deinde coque ad remanent: 300; add. Syr. chinae (simpl.) 25. Alle 2 Stunden ein Esslöffel.

Gegen die Schmerzen muss man Morphinum (murriatic) verordnen, 0,005—0,01 pro Dosis in Pulvern mit Sacchar. 0,3; Abends 1 oder 2 Pulver; später wird man subcutane Morphinum injectionen nicht entbehren können. Es ist selbstredend, dass man für Regelung der Darmthätigkeit und sonst in jeder Weise für das Wohlbefinden der Kranken sorgen muss.

Ist der Fall zu Totalexstirpation geeignet, so wähle man die ursprüngliche, von v. Langenbeck angegebene, von Récamier, Schröder, Gusserow, Olshausen, Martin u. A. geübte Methode, welche auf anatomischer Basis beruht und Gewähr bietet für einen möglichst geringen Blutverlust und für eine glückliche Beendigung der Operation. Handelt es sich um ein Portiocarcinom, so muss man vorher das krankhafte Gewebe (zwei Tage vorher oder auch unmittelbar vor der Operation) entfernen und die Wunde vernähen, damit während der Operation zersetzte Carcinomtheile nicht über das ganze Operationsfeld verschmiert werden und septische Infection herbeiführen.

Exstirpatio Uteri
per vaginam.

Die Operation selbst fängt mit der Eröffnung der Plica vesico-uterina an. Mittels 2 Hakenzangen wird die Portio stark nach abwärts gezogen und die Scheidenschleimhaut 1—2 cm über dem äusseren Muttermunde (beziehungsweise am Rande der durch die Abtragung des Carcinom erzeugten Wunde) durch einen bogenförmig von einer Seite zur andern reichenden Schnitt getheilt und nach oben hin auf kurzer Strecke stumpf losgelöst. Schneidet man die Scheidenschleimhaut zu hoch, im Bereich der vorderen Scheidenwand ein, so riskirt

man die Blase zu treffen. Für den Fall, dass das Carcinom auf die vordere Scheidenwand sich erstrecken sollte, muss man sich ebenfalls erinnern, dass man an dieser Stelle durch einen zu tiefen Schnitt die Harnblase treffen würde. Um dieses zu vermeiden, muss man obwohl jenseits des Scheidengewölbes mit dem Schnitt anfangend, nach der Portio hin die Scheidenschleimhaut loslösen, bis man hinter der theilweise mit herabgezogenen Blase angelangt ist. Sicherheitshalber kann man mittels eingeführten Catheter die Harnblase hochdrängen lassen.

Man trennt nun mittels Scheere schichtweise das Bindegewebe bis auf die Fascia endopelvina (Uteri). Sodann schiebt man auf dieser die Blase mit der Fingerspitze $1-1\frac{1}{2}$ bis 2 cm in die Höhe und holt mit einer Pincette, dicht am Uterus sich haltend, die Plica vesico-uterina herab und öffnet sie. Es gelingt nicht immer, die Plica sofort zu fassen, und man muss mehrere Male mit der Pincette eine Falte hervorziehen und einschneiden, bevor man die richtige kriegt. Man hüte sich jedoch vor dem langen Bohren mit der Fingerspitze; damit erreicht man nur, das Peritoneum von der vorderen Uteruswand loszulösen, ohne es deshalb zu öffnen, und nachher ist das Auffinden der Plica um so schwieriger.

Ist die Bauchhöhle geöffnet, so wird der vordere Rand der Plica vesico-uterina mit der vorderen Scheidenwand durch 3—4 Knopfnähte zusammengenäht, so dass Peritoneum und Scheidenschleimhaut überall einander anliegen; damit ist die blosgelegte hintere Blasenwand versorgt (Fig. 45). Jede Ligatur wird sofort geknotet. Die Portio wird jetzt durch Heben der Kugelzange nach oben gezogen und man schreitet zur Eröffnung der Plica recto-uterina. Etwa $1-1\frac{1}{2}$ cm vom Orific. uteri extern. (beziehungsweise dicht am Wundrande, falls ein Portiocarcinom bereits abgeschnitten worden ist) wird die Scheidenschleimhaut getrennt durch einen bogenförmigen Schnitt, der rechts und links bis zu dem vorderen Schnitt reicht, so dass die Portio vaginalis jetzt vollkommen umschnitten ist. Hinten theilt man ebenfalls das unter der Schleimhaut liegende lockere Muskel- und Bindegewebe bis auf die Fascia endopelvina, schiebt mit der Fingerspitze die Scheidenwand auf einer Strecke von 1—2 cm von der Fascia endopelvina (Uteri) ab, zieht mit einer Pincette die Plica recto-uterina hervor und

schneidet sie mit der Scheere auf. Oeffters muss man mehrmals eine Falte hervorziehen und einschneiden, ehe man den richtigen fasst. Hierbei muss man sich nahe am Uterus halten, dann besteht keine Gefahr, das Rectum zu öffnen.

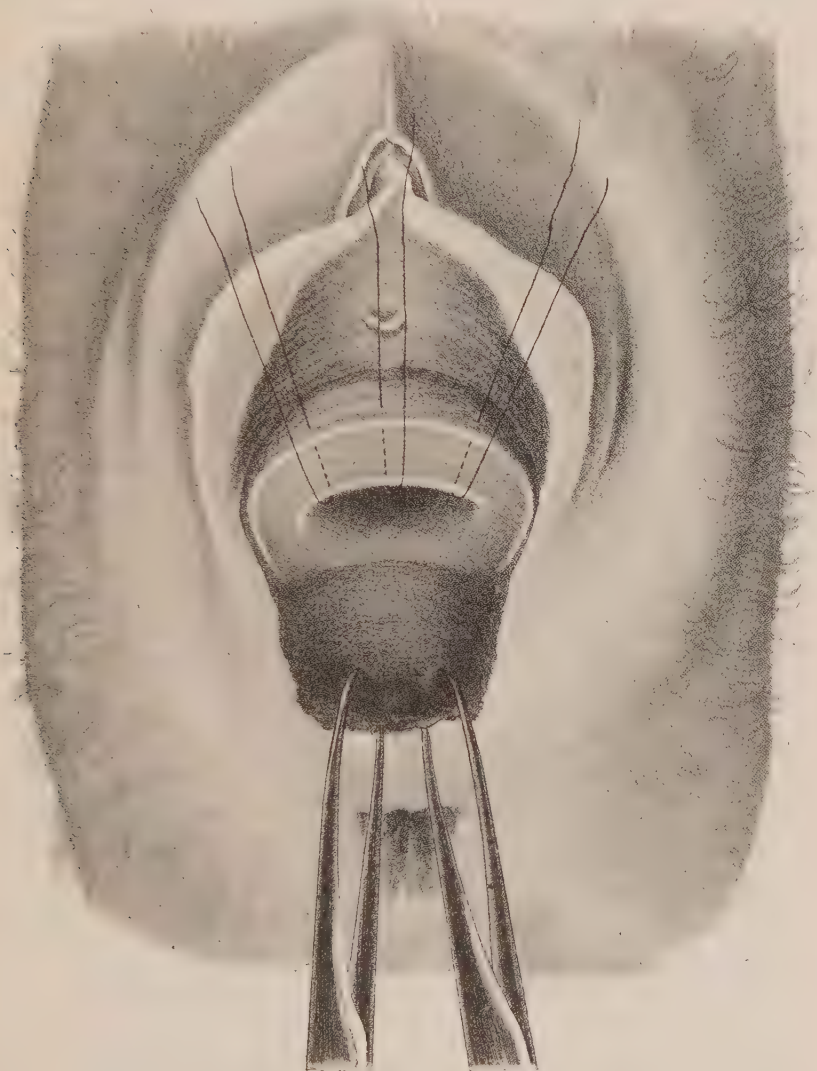


Fig. 45. Exstirpatio Uteri per vaginam. Portio vag. stark nach abwärts gezogen. Plica vesico-uterina geöffnet. Anlegung der Nähte, welche das Peritoneum mit der vorderen Scheidenwand vereinigen.

Ist das Carcinom bereits auf die Scheide übergegangen, so muss man höher oben, mitunter jenseits des hinteren Scheidengewölbes

die Scheidenwand einschneiden und diese nach der Portio hin lospräparieren, bis man auf die Fascia endopelvina gelangt. Man darf in schwierigeren Fällen sich nicht verführen lassen, tief mit der Fingerspitze zu bohren in der falschen Hoffnung, dadurch die Plica zu öffnen. Durch blossen Druck lässt sich das Peritoneum nämlich nicht zerreißen, und man löst es mit dem Bohren immer mehr von der hinteren Uteruswand und der vorderen Mastdarmwand ab.

Manchmal reicht das Peritoneum bis auf das Scheidengewölbe und auf die hintere Scheidenwand hinunter und die Eröffnung der Bauchhöhle ist dann sehr leicht.

Schwierig wird das Öffnen der Plica recto-uterina bei hoch gelegener Umschlagsstelle des Peritoneum oder bei Verwachsung des Cavum Douglasi.

Ein Tumor in der vorderen oder hinteren Uteruswand hebt das Peritoneum von der Uteruswand ab, wodurch das Aufsuchen der Plica Peritoneaei ebenfalls sehr erschwert werden kann.

Die Fascia endopelvina (Uteri) ist vorn und hinten ein guter Wegweiser zur Plica Peritoneaei: sie ist erkenntlich durch ihre weiss-schimmernde Farbe, aber nicht in allen Fällen gleich stark entwickelt, geht man ihr entlang in die Höhe, so wird man auf die Plica Peritoneaei kommen müssen. Schneidet man sie gleich zu Anfang aus Versehen durch, bis auf die Uterusmuskulatur, so wird man die Plica nicht so leicht finden, weil man dann hinter der Fascia endopelvina sich befindet und diese mit dem Peritoneum von der Uteruswand ablöst.

Ist das Cavum Douglasi nun in oben beschriebener Weise geöffnet, so wird, wie vorn, das Peritoneum an die hintere Scheidenwand genäht durch 3—4 Knopf- und Matratzennähte (Fig. 46) und nun zur Unterbindung der Ligamenta lata geschritten. Ob man links oder rechts anfängt, ist gleich. Mit der ersten Ligatur wird nur die Scheidenwand unterbunden, von der Cervix durch einen Scheerenschlag losgelöst und nun mit der Unterbindung des Parametrium (der Basis des breiten Mutterbandes) begonnen. Hierzu verwendet man wenigstens 2 Unterbindungen auf jeder Seite: man fasse nicht zu viel Gewebe auf einmal und führe die Nadel nicht zu weit seitlich durch, sondern höchstens $\frac{1}{2}$ cm seitwärts von der Cervixkante. Sticht man zu tief oder zu weit seitlich durch, so

riskirt man, den Ureter mitzufassen. Dieser kreuzt die A. uterina, indem er dicht unter (hinter) die Arterie hinzieht, 0,8 mm bis

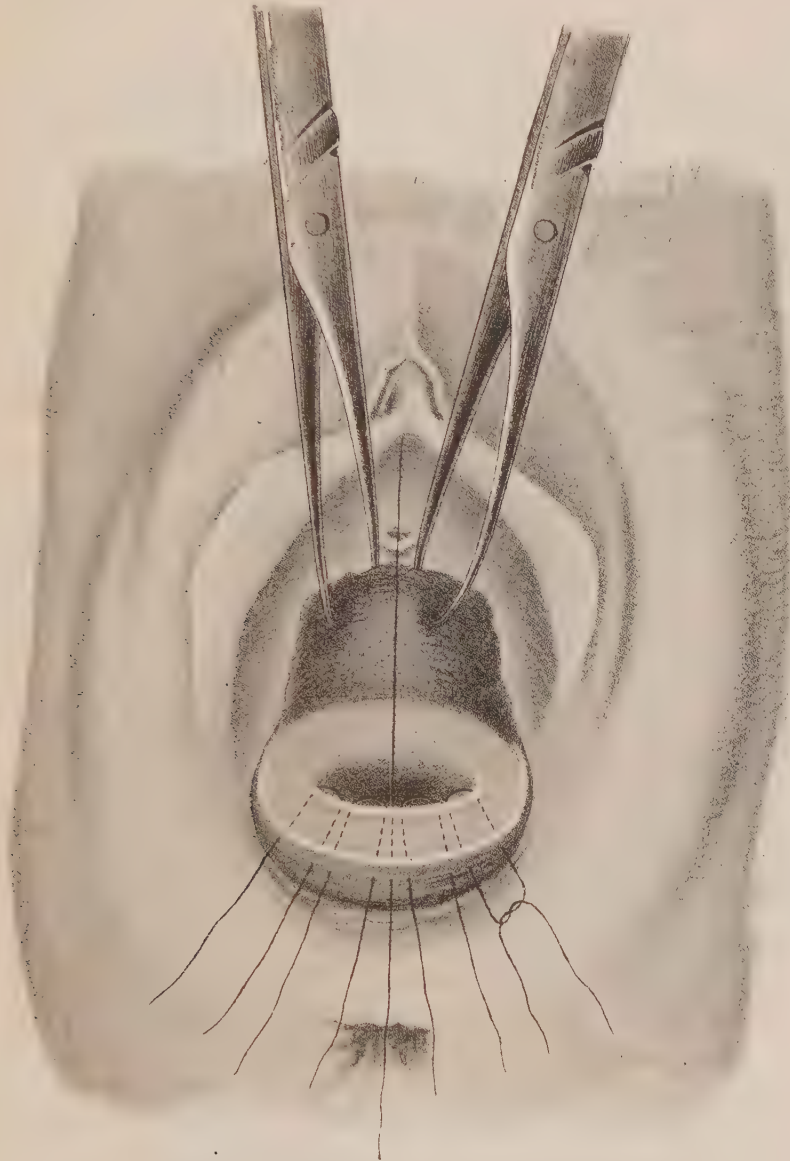


Fig. 46. Exstirpatio Uteri per vaginam. Portio vaginalis stark nach oben gezogen. Plica recto-uterina geöffnet. Anlegung der Nähte, welche das Peritoneum mit der hinteren Scheidenwand vereinigen.

2 cm seitwärts von der Uteruskante. Durch das Anziehen der Portio wird der Uterus, weil die Blase ja vorn bereits abgelöst ist

W. Nagel, Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

und dem Zuge an der Portio nicht folgt, zwischen die beiden Ureteren etwas heruntergezogen und wenn man schrittweise und in kleinen Partien, am Uterus sich haltend, die Parametrien unterbindet, so besteht keine Gefahr, den Ureter zu fassen.

Versucht man dagegen, wie es früher empfohlen wurde, vor der Circumcision der Portio und vor der Ablösung der Harnblase mittels einer tiefen Ligatur die A. uterina provisorisch zu unterbinden, so ist die Gefahr gross, den Ureter — und nicht die Arterie — zu fassen. Die Gefahr für den Ureter ist auch noch vorhanden, falls man die Parametrien unterbindet, ehe die Blase losgelöst ist, weil die Ureteren alsdann dem Zuge an dem Uterus abwärts folgen.

Bei Unterbindung des linken Parametrium muss die Portio stark nach rechts gezogen werden, während ein Seitenhebel (Fig. 40) die linke Scheidenwand zur Seite drückt. Hantirt man die Nadel sicher, so ist eine starke, scharfe Nadel von gewöhnlicher Krümmung entschieden vorzuziehen. Man legt den linken Zeigefinger durch die Oeffnung im Scheidengewölbe auf die hintere Fläche des Parametrium und führt mit der rechten Hand die Nadel durch dasselbe von vorn nach hinten bis auf seinen Finger. Da man den eigenen Finger hierbei leicht verletzen kann, so gebrauchen einige Operateure die stumpfe gestielte (Dechamps'sche Nadel; man kann auch einen Gummifinger anziehen, ohne die Vorschriften der Asepsis zu verletzen; operiren doch Einige heutzutage mit Handschuhen — gerade im Interesse der Asepsis.

Während der Durchführung der Nadel muss die Portio stark angezogen werden, um bei Erscheinen der Nadelspitze auf dem Finger etwas gehoben zu werden. Beim Knoten der Ligatur muss mit dem Zuge an der Portio etwas nachgelassen werden, um das Gewebe gehörig fest zusammenschnüren zu können.

Von Anfang an muss man sich es zur Regel machen, keine Ligatur durch das Lig. latum zu legen, ohne sie mit dem durch die Oeffnung im hinteren Scheidengewölbe durchgeführten Finger zu controlliren, sonst riskirt man, zu früh die Nadel herauszuziehen, ohne das hintere Blatt des Lig. latum gefasst zu haben und auch unter Umständen den Darm zu treffen.

Nachdem man 3 Ligaturen in der einen Seite angelegt hat, geht man zur anderen über. Sobald die Parametrien unterbunden

und durchtrennt sind, wird der Uterus beweglicher und lässt sich besser hervorziehen, weil mit dem Parametrium die Fascia endo-

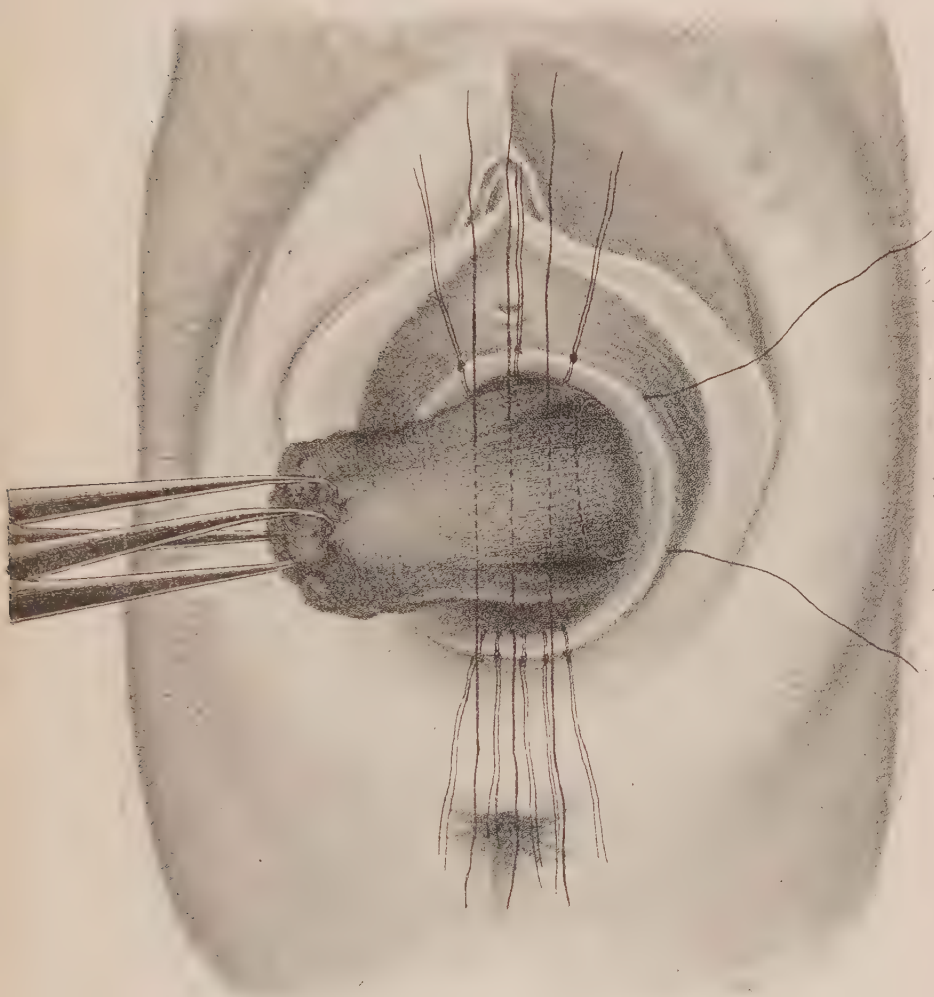


Fig. 47. Exstirpatio Uteri per vaginam. Portio vaginalis stark nach rechts gezogen. Unterbindung des Ligamentum latum (sinistrum); Annäherung des Lig. latum an die seitliche Scheidenwand. Die drei senkrecht verlaufenden Nähte würden bei der Lebenden bereits geknotet und der durch sie unterbundene Theil des Ligam. latum vom Uterus losgetrennt sein. (Die geknoteten Fäden oben und unten sollen nur rein schematisch das vordere und hintere Scheidengewölbe andeuten.)

pelvina durchtrennt worden ist und der Uterus nur noch an den beweglichen oberen Abschnitten der Lig. lata hängt.

Um das Abgleiten der Ligaturen und ein Zurückweichen des Stumpfes zu verhüten, ist, nach den zwei bis drei ersten Ligaturen durch das Lig. latum, die von Düvelius angegebene Annäherung des Stumpfes an die Scheidenwand dringend zu empfehlen (Fig. 47.)

Die Annäherung geschieht in der Weise: die Nadel wird von der Scheide her, seitlich am Wundrande, durch die Scheidenwand geführt, dann durch das Lig. latum (von vorn nach hinten) und nun durch die Scheidenwand zurück. Der Faden wird angezogen und geknotet; der Knoten liegt also in der Scheide.

Auf die Unterbindung und Annäherung der Basis des Ligamentum latum (des Parametrium) folgt die Unterbindung des oberen Theiles desselben. Da dieser Abschnitt des Lig. lat. viel dünner ist als das Parametrium, kann man jedesmal etwas mehr Gewebe fassen, so dass man mit 3 Ligaturen auf jeder Seite auskommt. Wenigstens eine von diesen muss jederseits eine Annäherungsligatur sein (siehe oben). Jedesmal nach Knoten des Fadens wird das unterbundene Stück des Lig. latum durchtrennt. Mit einer 4. Ligatur wird, nachdem man das ganze Lig. latum auf dieser Seite unterbunden hat, der Stumpf an die Scheidenwand angenäht (Fig. 48).

Die Eierstöcke lässt man am besten darin (und mit ihnen das Mesovarium und die Ampulla tubae, um psychische Störungen nach der Operation zu vermeiden. Nur falls sie erkrankt sind, was selten der Fall ist, werden sie mit entfernt. Zu diesem Zweck wird die dritte (und vierte) Ligatur um das Ligam. suspensor. ovarii gelegt. Beim Herausbringen des Eierstocks muss man jeden stärkeren Zug an demselben vermeiden, damit das jetzt sehr stark gespannte Lig. suspensor. ovarii nicht einreisse. Die Ligatur desselben muss sehr sorgfältig ausgeführt werden und die Annäherung des Stumpfes an die Scheidenwand ist durchaus nothwendig. Denn entgleitet das Lig. suspensor. ovarii der Ligatur, so zieht es sich bis in den Beckeneingang zurück und die nun aus der A. spermatica interna kommende Blutung erfordert die sofortige Laparatomie.

Sobald die Parametrien unterbunden sind, ziehen einige Operateure vor, den Uteruskörper nach hinten umzustulpen, um die Unterbindung der Ligamenta lata zu erleichtern. Bei grossem Uterus ist dieser Handgriff zu empfehlen und er gelingt auch meistens unter Anwendung kletternder Kugelzangen.

Sollte wider Erwarten der Uterus sich nicht umstülpen lassen, so kann man ihn der Länge nach unter Leitung des Fingers in der

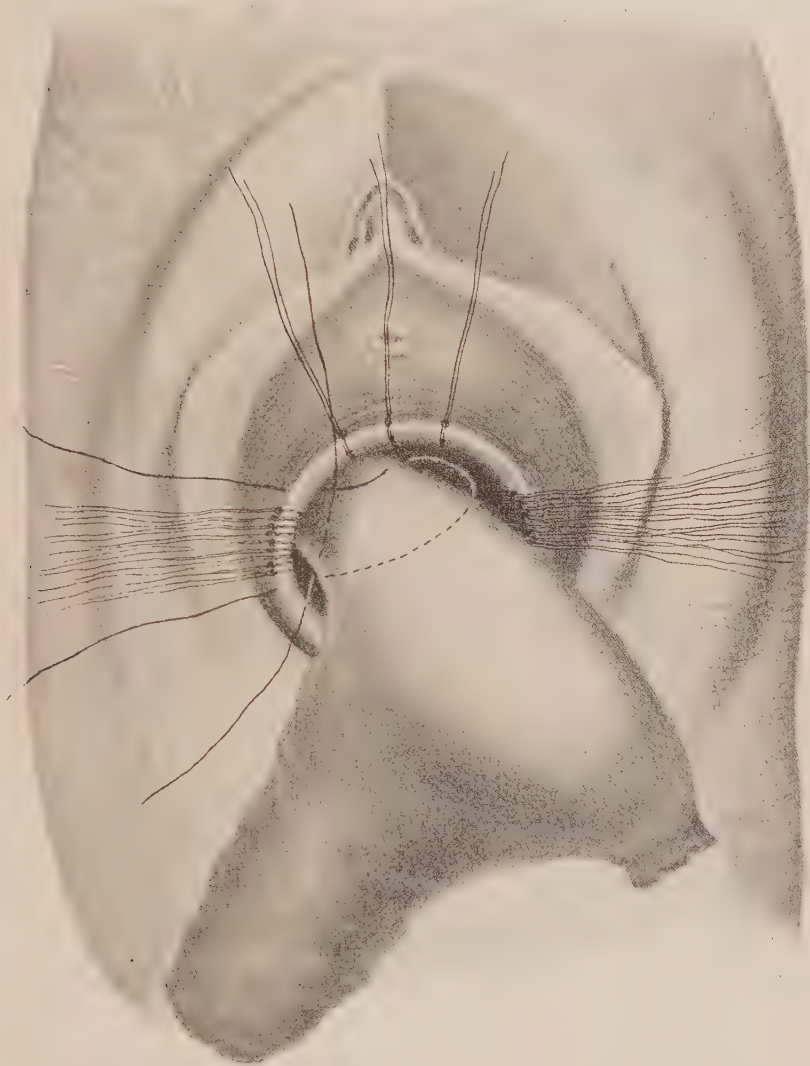


Fig. 48. Exstirpatio Uteri per vaginam. Anlegung der beiden letzten Ligaturen durch das Ligamentum latum rechts. Die vorletzte Naht fasst nur das Lig. latum, die letzte ist eine Düvelius'sche Naht, geht dicht unter der Sorosa der Tube (um nicht abzugleiten) und heftet im Uebrigen den ganzen letzten Rest des Ligament. latum an die Scheidenwand. Bei der Leihonden wird die vorletzte Naht geknotet ehe die Anheftungs-Naht angelegt wird. (Die geknoteten Fäden oben und zu beiden Seiten sollen rein schematisch die Lage der Fäden im vorderen Scheidengewölbe und derjenigen der Ligamenta lata andeuten.)

Mitte theilen und jede Hälfte für sich aus der Wunde hervorziehen.

Da die Parametrien mit der A. uterina unterbunden sind, so stammt eine Blutung jetzt aus den Anastomosen der A. spermatica und lässt sich sofort stillen durch Einsetzung von Klemmzangen in die Uterusstümpfe. Die Unterbindung der Ligamenta lata geschieht sowohl hier wie bei der Umstülpung des Uterus in ähnlicher Weise wie bei der typischen Operation.

Von störenden Ereignissen während der Operation sind folgende besonders zu beachten: Sollte die Eröffnung der Excavatio vesico-uterina nicht gelingen, so stille man die Blutung aus der entblößten Harnblasenwand durch einige provisorische Nähte und gehe zur Eröffnung der Excavatio-recto-uterina über. Nach Beendigung dieser und



Fig. 19. Seitenhebel nach Schwarz.



Fig. 50. Arterienklemme nach Koerberle.



Fig. 51. Arterienklemme nach Lawson Tait; natürliche Grösse.

ehe man nun zur Unterbindung der Parametrien schreitet, kann man zu dem Aufsuchen der Plica vesico-uterina zurückkehren; da man jetzt durch das Loch im hinteren Scheidengewölbe mit seinem Finger die Plica vesico-uterina abtasten kann, so wird man sich über die Ursache der schwierigen Auffindung derselben orientiren und den richtigen Ausweg finden können.

Gelingt es nun weder die Excavatio vesico-uterina noch die Excav. recto-uterina zu öffnen, weil dieselben ausgedehnt verödet

sind, so soll man keine Zeit auf langes Suchen nach denselben mit dem bohrenden Finger verlieren, sondern zur Unterbindung des Lig. latum schreiten; diese geschieht also zunächst rein extra-peritoneal. Sobald der Uterus nach Unterbindung der Parametrien beweglicher geworden ist, so wird man auch an irgend einer Stelle das Peritoneum finden und einschneiden können. Ist das erst geschehen, so ist die Orientirung leicht und man muss nun die beiden Excavationen öffnen und das Peritoneum in üblicher Weise an die Scheidenwand annähen, ehe man in der Unterbindung der Lig. lata weiter geht.

Wird dem Operateur während der Unterbindung der Lig. lata das Operationsfeld unklar, so beruht es in der Regel darauf, dass entweder die vordere, oder noch häufiger die hintere Platte des Lig. latum von der Nadel nicht mitgefasst worden ist und der Operateur arbeitet infolgedessen in dem Gewebe des Lig. latum herum. Sobald die beiden Peritonealblätter gefasst worden sind, wird das Feld sofort wieder klar.

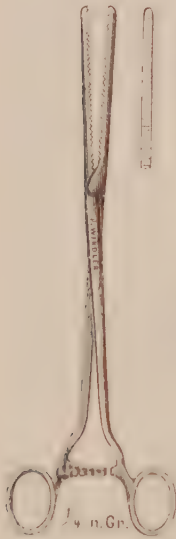
Gleitet eine Ligatur ab oder spritzt nach einem zu weit gehenden Scheerenschlag eine Arterie, so fasst man dieselbe mit einer Tait'schen oder, falls die blutende Gewebsfläche von grosser Ausdehnung ist oder sich etwas zurückgezogen hat, mit einer Péan'schen Klemmzange.

Nach Beendigung der Operation verkleinert man die Wunde in der Weise, dass man auf jeder Seite eine Suture durch vordere Scheidenwand, Stumpf und hintere Scheidenwand legt, eine Oeffnung für den Drain in der Mitte freilassend. Als Drain verwendet man ein fingerdickes Gummi- oder Glasrohr, oder auch einen Jodoformgazestreifen. Alle Ligaturen werden lang gelassen und in 4 Bündel geordnet, die Scheide wird mit Jodoformgaze locker gefüllt; vor der Vulva wird ebenfalls Jodoformgaze gelegt und nun die Kranke zu Bett gebracht. Der Drain wird nach 24 Stunden entfernt und kein neuer eingelegt, nur wird die Scheide wieder mit Jodoformgaze gefüllt. Ist Temp. nicht erhöht und der Puls von gewöhnlicher Frequenz, so kann der Gazestreifen jetzt 48 Stunden liegen bleiben. Vom 8. Tage an kann man mit der Entfernung der Nähte anfangen, indem man jeden Tag die gelockerten einfach herauszieht. In der Regel haben die Fäden sich bis zum 14. Tage alle gelöst. Am

20. Tage kann die Operirte aufstehen, vorausgesetzt, dass die Wundheilung einen ungestörten Verlauf nahm.

Einige Operateure ziehen vor, die Ligamenta lata mit Klemmzangen zu versorgen, statt mit Ligaturen. Die Klemmzangen haben nicht vermocht, in der Chirurgie Nadel und Faden zu verdrängen, und ebenso wenig wird das ihnen in der Gynäkologie gelingen. Der Vorschlag stammt von dem berühmten kürzlich verstorbenen Chirurg Péan in Paris und war eine nothwendige Folgerung seiner Operationstechnik, weil er überhaupt nie eine Ligatur anlegte, sondern

bei jeder Operation die Arterien mit Klemmpincetten und -Zangen versah. Das Verfahren mit den Klemmzangen hat den Vortheil, dass die Operation sich etwas schneller ausführen lässt; dass es aber bei auf das Parametrium übergegangenem Carcinom mehr leistet als die Unterbindung, ist nicht bewiesen. Es hat den grossen Nachtheil, dass man Darmschlingen mitfassen kann, wie ich in Paris und auch hier gesehen habe; die grosse Anzahl von Klemmzangen, welche erforderlich ist, ist schon während der Operation sehr hinderlich; das Abgleiten einer Klemmzange kann eine gefährliche Blutung herbeiführen. Nach einigen Autoren verursachen die Klemmer in der ersten Zeit nach der Operation grosse Schmerzen.



Schwangerschaft
und Carcinom.

Fig. 52.
Klemmzange nach Péan.

Während der Schwangerschaft wächst das Carcinom sehr schnell wegen des grossen Blutreichthumes und der Auflockerung des Uterus. Die hierdurch verursachten Blutungen und der vermehrte Ausfluss beim Collumcarcinom (über Corpuscarcinom siehe Decidua maligna) veranlassen alsbald die Kranke, den Arzt aufzusuchen. Ist das Carcinom noch operabel, so muss ohne Zeitverlust die Total-exstirpation des Uterus ausgeführt werden. In den ersten 4 Monaten wird dies meist ohne vorherige Entleerung des Uterus durch die Scheide gelingen. Ist der Uterus bereits zu gross, um unverkleinert durch das Becken zu gehen, so muss die künstliche Fehlgeburt vorher ausgeführt werden und daran die Totalexstirpation durch die Scheide angeschlossen werden. Ueber das zweckmässigste Verfahren

bei lebensfähigem Kinde und während der Geburt sind die Meinungen noch getheilt, ich verweise auf die geburtshülflichen Lehrbücher.

Bei inoperablem Carcinom warte man das Ende der Schwangerschaft ab, enthalte sich jeder eingreifenden örtlichen Behandlung des Carcinom und begnüge sich mit der oben gedachten Tannin-Jodoformgaze-Therapie. In den seltenen Fällen, wo nicht inzwischen die Mutter ihrem Leiden erlegen ist, muss man alsdann die Geburt so leiten, dass das kindliche Leben erhalten bleibt, denn das Abwarten geschah ja lediglich im Interesse des Kindes. Entbindet man in solchen Fällen mittels zerstückelnden Operationen, so hätte man gar nicht auf das Warten sich einlassen sollen, sondern würde besser gethan haben, die Schwangerschaft zu unterbrechen und das Carcinom so weit möglich zu entfernen. Letzteres Verfahren empfiehlt sich auf alle Fälle dann, wenn die Kranke zu Beginn der Schwangerschaft in Behandlung kommt. Wird man erst zu einem inoperablem Carcinom gerufen, wenn die Geburt im Gange ist, so verfähre man nach den Grundsätzen der Geburtshülfe.

d) Sarcoma Uteri.

Das Sarcom befällt ganz vorwiegend das Corpus Uteri. Es entwickelt sich am häufigsten aus der Schleimhaut; die Entstehung eines Sarcom auf Basis eines Myom ist beobachtet worden, ob es durch Degeneration des Myom oder der das Myom überziehenden Schleimhaut sich bildet, ist nicht immer leicht zu entscheiden. Das Sarcom verursacht eine ziemlich gleichmässige Vergrösserung des Corpus Uteri und verursacht im übrigen ganz ähnliche Symptome wie das Carcinoma corporis uteri: Blutungen und übelriechenden Ausfluss, indem seine oberflächlichen Partien, wie beim Carcinom, in Zerfall gerathen. Das Sarcom besteht aus grossen cubischen oder spindelförmigen Zellen, welche durch Bindegewebszüge in Fächer und Nester getheilt sind. Die Uterusdrüsen sind nicht mehr zu erkennen.

Im Bereich des Collum ist das Sarcom sehr selten; entwickelt es sich im Cervicalcanal, so kann es eine traubenförmige Gestalt annehmen durch Oedem oder myxomatöse Degeneration der einzelnen Lappen; im Uebrigen hat das Sarcom an der Portio vaginalis eine ganz ähnliche Gestalt wie das Blumenkohlgewächs (siehe Seite 131).

Wie man sieht, zeigt der anatomische Bau des Sarcom eine grosse Aehnlichkeit mit dem des Carcinom, und manchmal ist es auch an der Hand von mikroskopischen Präparaten aus der Neubildung ganz unmöglich zu sagen, ob es sich um ein Carcinom oder Sarcom handelt. Die Diagnose wird in derselben Weise gestellt, wie das Carcinom. Das Sarcom hat dieselbe Neigung wie das Carcinom, alles zerstörend auf die Umgebung überzugehen und Metastasen zu bilden, weswegen die Therapie die gleiche ist, nämlich die Total-exstirpation des Uterus in den Fällen, wo diese noch möglich ist. Bei den einer radicalen Operation unzugänglichen Fällen wird ähnlich verfahren wie bei inoperablem Carcinom.

Deciduoma
malignum.

Deciduoma malignum, deciduale, syncytiale Geschwülste. In den letzten Jahren sind unter diesen Namen Geschwülste beschrieben worden, die klinisch wie anatomisch einen entschieden malignen Charakter besitzen. Die gedachten Geschwülste finden sich bei Frauen, die vor kürzerer oder längerer Zeit einen Abortus, Fehlgeburt oder auch richtige Geburt durchgemacht haben und verursachen Blutungen, übelriechenden Ausfluss und häufig Fieber. Sie wachsen sehr schnell und setzen rasch Metastasen. Je kürzer die Zeit seit der letzten Schwangerschaft, um so schneller der Verlauf.

Es ist falsch, wie es anfangs geschah, diese Geschwülste als von bindegewebigem Ursprung, und ihre zelligen Elemente als gewucherte Deciduazellen anzusehen. Sie sind vielmehr epithelialer Natur (Marchand) und was ihren anatomischen Bau betrifft, den Carcinomen gleich zu stellen. Sie bestehen aus epithelialen Zellmassen, welche in den unregelmässigen Maschen eines Balkenwerkes liegen.

Die Zellen der Epithelnester sind polyedrisch, manchmal sehr umfangreich und in lebhafter Vermehrung. Das Balkenwerk ist reich an Blutgefässen und in der Regel arm an Bindegewebsfasern, so dass die Zellen desselben schwer gegen einander abzugrenzen sind. Das Balkenwerk macht deshalb manchmal den Eindruck, als bestünde es aus einer Protoplasmamasse mit eingestreuten zahlreichen Kernen und bekommt in dieser Weise eine gewisse Aehnlichkeit mit dem als „Syncytium“ bekannten Gewebe. Ueber den Ursprung, die Natur und die Bedeutung des Syncytium wissen wir

noch nichts sicheres; einige Embryologen meinen, dass es als eine Art Kittsubstanz für das Ei dient.

Einen ihm allein zukommenden und eigenthümlichen Bau besitzt das Syncytium des Eis nicht. Gewebe von ähnlicher Struktur kommt an vielen Orten des menschlichen Körpers vor (siehe A. von Kölliker, Die Energiden von von Sachs-Würzburg 1897). Aus der Aehnlichkeit allein ist also kein Schluss auf die Entstehung zu ziehen. Da niemand bis jetzt die unmittelbare Entstehung des Balkenwerks aus dem Syncytium nachgewiesen hat, so halte ich es zum mindesten voreilig, das Balkenwerk der genannten Geschwülste als Syncytium zu bezeichnen. Das Balkenwerk zeigt manchmal ebenso viel Aehnlichkeit mit dem Zwischendrüsengewebe der Uterusschleimhaut, besonders wenn diese deciduaähnliche oder wirkliche Deciduazellen enthält, und da wir wissen, dass dieses Gewebe das Gerüst der in der Uterusschleimhaut entstehenden malignen Geschwülste bildet, so lässt sich die Berechtigung nicht abstreiten, das Balkenwerk der »malignen Deciduome« mit dem bindegewebigen Stroma eines Carcinom gleich zu stellen.

Nicht einmal über die Bezeichnung der einzelnen Bestandtheile der Geschwülste herrscht Einigkeit; so werden die epithelialen Zellmassen von einigen Autoren als syncytiale bezeichnet, obwohl die Entstehung derselben aus dem »Syncytium« ebensowenig nachgewiesen worden ist, wie die des Balkenwerks.

Ich glaube, dass die Recht haben, welche meinen, dass die »malignen Deciduome« gewöhnliche Carcinome sind, welche ganz denselben Ursprung haben wie die Carcinome überhaupt, nämlich aus dem Epithel der Oberfläche oder der Drüsen. Entweder war die Geschwulst schon vor der Schwängerung da und hat vielleicht die Unterbrechung der Schwangerschaft herbeigeführt (Veit) oder sie ist erst während der Schwangerschaft oder im Puerperium entstanden; Drüsenbestandtheile sind ja die ganze Zeit vorhanden, so dass es an dem Mutterboden der Carcinome nicht fehlt. In beiden Fällen sind es die durch die Schwangerschaft hervorgerufenen Veränderungen in dem Uterus und seiner Umgebung, welche die wohlausgebildete Gestalt der epithelialen Elemente und ihre intensive Wucherung, die eigenthümliche Beschaffenheit des Balkenwerkes, den Blutreichtum, das schnelle Wachsthum und Weiterschreiten der Geschwulst be-

dingen. Ebenso rasch wie ihr Wachsthum, schreitet auch der Zerfall der älteren Partien der Geschwulst fort, und hierin liegt die Ursache für den übelriechenden Ausfluss und das Fieber.

In irgend einer engeren Verbindung mit Schwangerschaftsprodukten, fötalen oder mütterlichen Ursprunges, stehen die Geschwülste nicht. Es liegt also kein Grund vor, die gedachten Carcinome besonders zu benennen und sie in ein besonderes Kapitel zu verweisen. In der letzten Zeit ist man viel zu weit gegangen und hat jedes Carcinom, dem ein Abortus oder eine Geburt vorangegangen war, selbst wenn auch ein oder zwei Jahre seitdem verstrichen waren, mit der Schwangerschaft in Verbindung gebracht.

Die Diagnose und die Behandlung müssen nach denselben Grundsätzen gehandhabt werden, wie bei den Carcinomen überhaupt. Alle die bekannten anatomischen Merkmale des Carcinom treten unter dem Einfluss der Schwangerschaft so deutlich hervor, dass die Diagnose eigentlich keine Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Dass die Diagnose trotzdem in vielen Fällen so grossen Zweifeln unterlag, beruhte wohl auf ungenügender Ausräumung des Uterus und dem daraus resultirenden Mangel an Material für die mikroskopische Untersuchung. Kleine Schnittchen, nur aus grossen Zellen bestehend, genügen unter keinen Umständen für die Diagnose Carcinom oder Sarcom. Hat das Curettement kein für die Untersuchung brauchbares Material ergeben, so muss man in allen verdächtigen Fällen unter Narcose den Cervicaleanal erweitern, was bei dem puerperalen Uterus in der Regel ohne weiteres mit dem Finger gelingt, die Uterushöhle abtasten und sie mit Finger und Curette sachgemäss ausräumen. Findet sich eine maligne Neubildung in der Uterushöhle, so wird man jetzt genügend grosse Stücke für die erfolgreiche Untersuchung erhalten haben.

Es wäre ein grober Fehler, aus den klinischen Symptomen allein die Diagnose auf *malignes Deciduom* zu stellen. Die Symptome desselben: Blutungen, übelriechender Ausfluss, Fieber, sind gleichzeitig die bekannten Erscheinungen zurückgebliebener und zersetzter Eireste. Das *»maligne Deciduom«*, der Zusammentreff von Carcinom (oder Sarcom) mit Schwangerschaft also, ist immerhin ein seltenes Ereigniss, und auch heute noch liegen die Verhältnisse so, dass man

bei den genannten Symptomen im Anschluss an einen Abortus oder eine Geburt in erster Linie an zurückgebliebene und zersetzte Eirreste zu denken und für eine sachgemässe und gründliche Ausräumung der Uterushöhle zu sorgen hat. Besteht nach der Ausräumung noch ein Zweifel, so wird die anatomische Untersuchung der ausgeräumten Massen sofort Aufschluss verschaffen.

Die hier in Rede stehenden Geschwülste dürfen nicht mit den äusserst seltenen, in ihrem Wesen noch ungenügend aufgeklärten Tumoren verwechselt werden, welche einem erkrankten Chorion ihren Ursprung verdanken (siehe Seite 130).

e) Tuberkulose des Uterus.

Ob die Tuberkulose primär im Uterus auftritt, ist noch nicht erwiesen. Jedenfalls häufiger, aber im ganzen doch selten, ist die secundäre Erkrankung des Uterus. Die Tuberkulose kann sowohl das Corpus wie das Collum befallen und tritt theils als miliare Knötchen auf, theils als diffuse tuberkulöse Infiltration der Uteruswand mit raschem Zerfall.

Die Tuberkulose macht ganz ähnliche klinische und physikalische Erscheinungen wie Carcinom und in den veröffentlichten Fällen ist sie anfangs auch meist für Carcinom gehalten worden. Der Nachweis von wahren Tuberkeln, von Riesenzellen und Tuberkelbacillen vermag erst die Diagnose zu sichern.

Bei der secundären Uterustuberkulose richtet die örtliche Behandlung sich nach dem Stande des Hauptleidens. Für die Behandlung der primären Uterustuberkulose gelten die unter Carcinom vorgebrachten Gesichtspunkte.

f) Polypen des Uterus.

Ein Polyp kann aus Schleimhaut bestehen, indem er eine Wucherung dieser darstellt, oder ein gestieltes submucöses Fibrom sein; endlich können maligne Erkrankungen (Sarcom, Carcinom) polypöse Wucherungen treiben, die bis in das Orific. extern. reichen.

Placentarreste bilden mitunter polypenartige Hervorragungen an der Uteruswand (Placentarpolyp). Abortreste, die in dem erweiterten Cervicalcanal lagen und an irgend einer Stelle noch mit der Uteruswand in Verbindung waren, sind für Polypen, sogar maligner Natur, gehalten worden.

Alle polypösen Wucherungen verursachen in der Regel Uterusblutungen. Diejenigen, welche im Muttermunde sichtbar sind, sind leicht zu diagnosticiren. Was die Diagnose der in der Uterushöhle noch liegenden Polypen betrifft, so verweise ich auf die Krankheiten, als Theilerscheinung welcher die Polypen auftreten.

Ehe man zur Polypenzange (Fig. 53) greift, muss man sich bemühen, über die Natur und den Sitz des Polypen ins Reine zu kommen, damit man ihn radical entfernen kann; mit dem Abkneipen des sichtbaren Endes ist der Frau nicht das geringste gedient. Das Abdrehen mittels der Polypenzange empfiehlt sich nur bei den vom Cervicalcanal ausgehenden Polypen, bis zu deren Insertion man mit der Zange reichen kann. In solchen Fällen kann man auch mittels Hakenzange den Polypen soweit wie möglich hervorziehen und den Stiel mit der Scheere durchtrennen. — Die geringe Blutung wird mittels eines Streifens Jodoformgaze gestillt, welcher bis zum nächsten Tage liegen bleibt. Die Behandlung der Polypen ist übrigens innig mit der Behandlung des Grundleidens verknüpft, so dass ich auf die betreffenden Abschnitte verweise.



Fig. 53.
Polypenzange.

8. Pyometra.

Unter Pyometra versteht man eine Ansammlung von Eiter in der Uterushöhle. Sie kommt hauptsächlich vor bei Carcinoma uteri, welches an irgend einer Stelle zum Verschluss des Cervicaleanals geführt hat.

Ein andauernder reichlicher Abfluss von Eiter aus der Uterushöhle kann vorkommen bei Zerfall eines Tumors, bei »missed abortus oder missed labour«, das heisst, wenn das ganze Ei oder Theile desselben im Uterus zurückgeblieben sind und in Zersetzung übergehen. Bei doppeltem Uterus (Uterus duplex bicornis cum Vagina septa) und Uterus septus duplex) kann es, falls die Scheide verschlossen ist, zur Bildung einer einseitigen Pyometra kommen. Die richtige Diagnose in so einem Falle zu stellen ist nicht so ganz einfach, selbst nicht, nach dem der Eiter durchgebrochen ist; manchmal

bei doppeltem
Uterus.

ist sie ganz unmöglich, weil eine mit dem Uterus verwachsene Cyste oder ein Exsudat ganz dieselben Erscheinungen macht. Da die Pyo-elytro-metra lateralis in der Regel durch Vereiterung einer Haem-elytro-metra lat. entsteht, so wird die Angabe der Kranken, dass sich plötzlich eine grosse Menge Blut aus der Scheide entleert habe und dass bald hernach der übelriechende eitrige Ausfluss begann, vielleicht zu der richtigen Deutung des Falles führen können. Hat der Durchbruch in die Scheide und nicht, was allerdings häufiger ist, in den Cervicalcanal stattgefunden, so wird man die Oeffnung leicht fühlen und im Speculum einstellen können. Die Sonde dringt durch die Oeffnung in eine Höhle, welche sich sowohl nach abwärts neben der Scheide wie auch nach oben neben dem Uterus ausdehnt.

Mit der Curette wird man zuweilen ganz besonders in frischen Fällen Gewebstheile abschaben können, an welchen sich Scheiden- oder Uterusepithel nachweisen lässt. Auf alle Fälle muss für freien Abfluss des Eiters gesorgt werden. Am besten schneidet man das Septum weit möglichst weg, legt ein Drainrohr in die Höhle und spült dieselbe täglich aus. Sobald die Eiterung nachlässt, entfernt man den Drain, mit den Ausspülungen muss man aber längere Zeit fortfahren, anfangs täglich, später alle 2, 3 oder 5 Tage, bis die Schleimhaut annähernd wieder gesund ist. Ueberhaupt behandelt man die Pyometra und die Pyo-elytro-metra lateralis wie ein Abscess; bei einer Pyometra lat. macht man die Oeffnung zunächst nur so weit, dass ein Drain eingeführt werden kann, und spüle die Uterushöhle aus. Sollte die Oeffnung nicht genügend weit sein und sich später verlegen, so muss man dieselbe grösser schneiden und den Rand umsäumen, damit nicht auf's Neue eine Blut- oder Eiteransammlung sich bilden soll.

Die Pyometra aus den eben genannten Ursachen ist eine seltene Erkrankung; bei Eiterung aus der Uterushöhle, wenn Carcinom auszuschliessen ist, wird es sich meist um den Durchbruch eines Exsudat oder einer vereiterten Cyste in die Uterushöhle handeln. Um in solchen Fällen Aufschluss über die wahre Natur des Leidens zu erhalten, ist eine Untersuchung in Chloroformnarcose manchmal unentbehrlich.

9. Störungen der Menstruation.

Menstruation.

Physiologie der Menstruation. In v. Bardelebens Handbuch der Anatomie habe ich den Menstruationsvorgang folgendermassen geschildert: Unter Menstruation versteht man allgemein eine Blutung aus dem Uterus in bestimmten regelmässigen Zwischenräumen, und zwar beträgt dieser Zwischenraum gewöhnlich 28 Tage. Die Ursache dieser Blutung liegt darin, dass die obere Schicht der Schleimhaut mit dem Epithel streckenweise abgestossen wird und somit die Blutgefässe, meistens nur die Kapillaren, geöffnet werden. Diesem Vorgang gehen eine Schwellung der Schleimhaut und Erweiterung ihrer Blutgefässe voraus, welche einige (5—10 Tage) vor der zu erwartenden Menstruation beginnen und zur Wucherung der oberen Schicht der Schleimhaut führen, zur Bildung einer »Decidua menstrualis«. Hierbei ist indessen zu bemerken, dass, wie Wyder besonders hervorhebt, Deciduazellen in dieser Schicht sich nicht entwickeln.

Die Loslösung dieser »Decidua menstrualis« wird eingeleitet mit einem Blutaustritt in dem subepithelialen Gewebe, welcher wahrscheinlich nicht auf Berstung von Kapillaren, sondern auf Auswanderung von Blutkörperchen beruht. Diese Gewebsblutungen führen nun eine Ernährungsstörung und daraus hervorgehenden Zerfall der gewucherten oberflächlichen Schicht herbei und verursachen endlich die Abstossung derselben; das letztere Ereigniss bedingt, wie oben gesagt, die Blutungen nach aussen. Das Verschwinden der »Decidua menstrualis« und die Blutung, also der eigentliche Menstruationsvorgang, dauert etwa 4 Tage, dann beginnt die Wiederherstellung der Schleimhaut, welche etwa 5—10 Tage in Anspruch nimmt. Die Schwellung und die Hyperaemie gehen zurück, das ausgetretene Blut wird resorbirt oder zerfällt, das Gewebe wächst bis zur ursprünglichen Höhe hinauf; von dem stehen gebliebenen Epithel und von den Drüsen her bildet sich ein neues Epithel.

Der Zweck dieses ganzen Vorganges ist, die Schleimhaut so zu erhalten, dass sie zur Aufnahme eines befruchteten Eies sich eignet. Ist ein solches im oberen Abschnitt der Tube vorhanden, so findet eine Abstossung der »Decidua menstrualis« nicht statt, sondern der Blutaustritt in dem Gewebe bleibt aus, die Wucherung

geht weiter und es entwickelt sich die »Decidua graviditatis«, in welche das Ei sich einpflanzt. (Minot, Waldeyer, Heape.)

Ganz ähnlich schildert W. Heape den Menstruationsvorgang bei Affen, welche nicht allein in den Tropen, sondern auch (Bland Sutton) in den Zoologischen Gärten Europas regelmässig menstruiren.

Andere Autoren verneinen die Abstossung von Schleimhaut bei der Menstruation des Menschen. Die Gewebsblutungen führen nach Gebhard nur zu einer Abhebung des Oberflächenepithels und gelegentlich auch zum Durchbruch desselben; geht aber ein Theil des Epithels verloren, so ist das nur eine zufällige, keine regelmässige Erscheinung.

Die Menstruation wird auch von verschiedenen äusseren anatomischen Veränderungen begleitet; so hat Lindblom bei Frauen, welche er mittels Massage behandelte, beobachtet, dass der Uterus vor der Menstruation sich etwas vergrössert, um in den ersten Tagen der Menses weich und schlaff zu werden. Diese Erschlaffung hält etwas länger an als die Blutung. E. G. Hermann hat nachgewiesen, dass eine spontane Erweiterung des Cervicalcanals, obwohl geringeren Grades, während der Menstruation Platz greift und am 3. und 4. Tage ihren Höhepunkt erreicht. Die Erweiterung geschieht ohne Rücksicht auf die Menge des abgehenden Blutes und ganz gleich, ob die Menses schmerzlos oder schmerzhaft sind.

Die Menstruation dient also lediglich der Fortpflanzung, und sie ist deshalb, obwohl ein selbständiger Vorgang innerhalb der Schleimbaut des Uteruskörpers, an die Thätigkeit des Eierstocks gebunden. Früher nahm man allgemein an, dass das Eintreten der Blutung jedesmal die Ausstossung eines reifen Eies aus dem Graaf'schen Follikel anzeigte, bezw. dass die Blutung durch dieses Ereigniss hervorgerufen wurde. Diese Ansicht ist durch neuere Untersuchungen hinfällig geworden, welche gezeigt haben, dass die Reifung und Entleerung von Graaf'schen Follikeln aus dem Eierstock zu jeder Zeit, auch ausserhalb der Menstruation, selbst bei Kindern, stattfinden. Für das Zustandekommen der Menstruation spielt die Reifung selbstredend die grösste Rolle, ob das Ei nach aussen entleert wird oder in dem Follikel zu Grunde geht, ist gleichgültig.

Es ist eine Ovulation (Reifung der Eier) ohne Menstruation sehr wohl möglich. Dagegen keine Menstruation ohne Eierstocksthätigkeit. Es sind Fälle in hinreichender Zahl bekannt von Frauen, die schwanger geworden, ohne jemals die Menstruation gehabt zu haben: im vorigen Semester wurde in die Gebärabtheilung der Charité eine Hauschwangere mit dieser Angabe aufgenommen. Andererseits können regelmässige Blutungen nach Entfernung beider Eierstöcke aus dem Uterus eine Zeit lang andauern. Ob sich hierbei innerhalb der Schleimhaut ähnliche Vorgänge abspielen wie bei der Menstruation, wissen wir nicht; jedenfalls giebt diese Erscheinung ein weiteres Zeugniß ab von der selbständigen Rolle, welche die Schleimhaut bis zu einem gewissen Grad bei der Menstruation spielt: die Macht der Gewohnheit verbietet, dass diese Thätigkeit mit einem Male aufhöre. Es ist jedenfalls nicht nöthig, bei Fortbestand der Menstruation nach Entfernung der Eierstöcke zu der Annahme eines dritten Ovarium oder zurückgebliebener Reste von Ovarialgewebe seine Zuflucht zu nehmen.

Die Menstruation erscheint bei den germanischen Völkern und unter unseren Breitegraden durchschnittlich mit dem 14. Jahre, sobald der Körper soweit entwickelt ist, dass die Fortpflanzung ohne Gefahr für das Individuum geschehen kann, und damit tritt das Weib in den geschlechtsreifen Lebensabschnitt ein. Eine früher, im 12. und 13. Jahre eintretende Menstruation kann auf Erbllichkeit beruhen; aber auch durch ein frühes Hinlenken der Aufmerksamkeit der Kinder auf die Sexualorgane, durch Uneinlichkeit, Masturbation, Würmer, kann der Eintritt in die Pubertät beschleunigt werden. Im letzten Falle kann man durch Entfernung der Ursache der localen Irritation, durch sorgfältige Ueberwachung des Kindes in körperlicher und geistiger Beziehung manchmal mit Erfolg eingreifen.

Menstruatio
praecox.

Es ist eine ganze Reihe beglaubigter Fälle bekannt, wo die Menstruation in frühestem Kindesalter (in dem 1. u. 6. Lebensjahre) eingetreten ist; es handelte sich dabei immer um Kinder, die eine aussergewöhnlich starke Körperentwicklung zeigten mit wohlentwickelten Brüsten, wohl entwickelten und behaarten äusseren Genitalien. In der älteren Literatur finden sich auch Berichte über Schwangerschaft bei frühzeitig entwickelten Kindern von 8—12

Jahren. Es ist auffällig, dass, seitdem die Eintragung der Geburten in ein öffentliches Register mehr sorgfältig geschieht, kein Fall von Schwangerschaft bei Kindern bekannt geworden ist. Die letzten Fälle stammen aus dem Jahre 1881 und zwar aus England. In der Zusammenstellung von H. Croom findet sich kein Fall aus Deutschland, in welchem Lande die Controle der Bevölkerung so intensiv ist, dass das Alter der Mutter sich stets genau feststellen lässt.

Sobald die Thätigkeit des Eierstocks erlischt, welches in nördlichen Ländern auf natürlichem Wege zwischen dem 45. und 50. Jahre geschieht, hört die Menstruation wieder auf. Man nennt diesen Wendepunkt im Geschlechtsleben der Frau das Klimakterium. Das Klimakterium kann sich über 2—3 Jahre erstrecken und ruft allerlei Störungen in dem Allgemeinbefinden der Frau hervor: Zeitweise auftretende Congestionen nach dem Kopfe, gesteigerte Erregbarkeit, Schlaflosigkeit, Verdauungsstörungen. Bei nervösen Personen können die genannten Beschwerden einen so hohen Grad erreichen, dass an eine wirkliche Erkrankung des Centralnervensystems gedacht wird. Allmählich verschwinden die nervösen Erscheinungen von selbst, aber oft genug wird die Besserung der gegen das vermuthete Nervenleiden eingeleiteten Therapie zugeschrieben.

Klimakterium.

Ein allmähliches Verschwinden der Menstruation in der Weise, dass die Blutung von Periode zu Periode geringer wird, ist selten. In der Regel bleiben die Menses ein- oder zweimal aus, ohne dass eine Abnahme der Blutungen vorher bemerkt worden wäre, kehren dann zu gewohnter Zeit in üblicher Menge oder gar verstärkt wieder, so dass zuweilen Frauen, die nicht lange vorher geboren haben, sich für schwanger halten. Der Zwischenraum zwischen den einzelnen Blutungen übersteigt selten 5—6 Monate. Bei Wiederkehr der Blutung nach längeren Pausen muss man zunächst an eine locale Erkrankung des Uterus, besonders Carcinom denken; ungewöhnlich grosse Blutverluste haben ebenfalls häufig eine locale Ursache, Endometritis, Myom. In beiden Fällen ist eine sorgfältige Exploration der Genitalien nothwendig, ehe man sich mit der Diagnose klimakterischer Blutung zufrieden giebt. Bei plötzlichem Aufhören der Blutungen sind die nervösen Erscheinungen in der Regel am stärksten.

An das Klimakterium schliesst sich eine Atrophie des Genital-

apparates an, die Thätigkeit der Eierstöcke erlischt, in denselben finden sich keine Primärfollikel mehr, sie schrumpfen, wobei ihre Oberfläche ein maulbeerartiges Aussehen bekommt. Die Wände der Tuben werden bindegewebsreicher aber dünner und ihr Lumen enger, das Epithel wird zuweilen abgestossen und bildet einen Prolit, welcher das Lumen ausfüllt. Der Uterus schrumpft, die Portio springt kaum in die Scheide vor, das Corpus ist dünnwandig und schlaff; die Schleimhaut schrumpft ebenfalls, wobei die Bindegewebs-elemente mehr hervortreten, die Drüsen werden enger, gehen zu Grunde oder wandeln sich in kleine Cysten um, die Flimmerhaare gehen zu Grunde.

Bei Wittwen und Frauen, die mit dem Klimakterium auf das Geschlechtsleben verzichten, entwickelt sich im oberen Theil der Scheide eine sogenannte Kolpitis senilis, die zu Verödung des Scheidengewölbes führt: die Kolpitis senilis verursacht häufig häufiges Jucken an den äusseren Genitalien, Brennen und leichten Tenesmus vasicae (siehe »Krankheiten der Scheide«). Die Symptome des Klimakterium lassen sich durch eine geeignete Behandlung mildern. Durch Verabreichung eines salinischen Abführmittels sorge man für regelmässigen ausgiebigen Stuhl, wodurch die Wallungen nach dem Kopfe sich in der Regel bessern. Gegen die Schlaflosigkeit verordne man Kal. bromat oder Bromidia. Sind die Beschwerden besonders gross um die Zeit, wann die Periode einzutreten pflegte, so schaffen Scarificationen an der Portio Erleichterung.

Endlich verordne man regelmässige Bewegung im Freien und verbiete das Stubenhocken auf das strengste. Frauen, die in ihrem Hause nicht genügende Beschäftigung finden, muss man passende Zerstreuungen empfehlen, damit nicht durch das Alleinsein allerlei trübe aber überflüssige Gedanken über ihren Gesundheitszustand Eingang finden.

Amenorrhoea.

Amenorrhoea als
Folge von
Bildungsfehlern.

Vollkommenes ständiges Fehlen der Menstruation kommt nur vor bei Verkümmierungen oder mangelhafter Entwicklung der inneren Genitalien, Uterus foetalis und die höheren Grade des Uterus infantilis.

1. Die Verkümmernng des Uterus ist stets mit Atresie der Scheide verbunden (Uterus rudimentarius cum vagina rudimentaria); die der Scheidenmündung entsprechende Stelle des Vestibulum ist zuweilen mit einem schmalen unregelmässigen Saum, dem verkümmerten Hymen umgeben und lässt sich mitunter — bei Verheiratheten — mit dem Finger 3—6 cm weit einstülpen. Die Pubes sind spärlich, Mons pubis und grosse Labien enthalten wenig Fettgewebe und treten desshalb wenig hervor; die kleinen Labien können normal und die Brüste gut entwickelt sein. Molimina menstrualia fehlen in der Regel (nach einigen Autoren stets) vollständig. Zuweilen treten in regelmässigen Zwischenräumen heftige Schmerzen und Ziehen im Unterleib auf. Vielfach beruht die »Regelmässigkeit« dieser Schmerzen auf Einbildung.

Verkümmernng
des Uterus.

Da, wie gesagt, eine vollkommene Atresie der Scheide in ihrer ganzen Länge nur bei gleichzeitiger Verkümmernng und Atresie des Uterus vorkommt, so sind die Versuche in solchen Fällen, einen Weg durch die atresirte Scheide zu bahnen in der Hoffnung, einen functionsfähigen Uterus aufzuschliessen, vollkommen zwecklos. Handelt es sich aber nur darum, die Cohabitation zu ermöglichen und dadurch ein in sexueller Beziehung anspruchsloses Eheglück zu bewahren, so ist gewiss der Versuch, eine künstliche Scheide herzustellen, zuweilen berechtigt.

Falls zugleich die äusseren Genitalien missgestaltet sind, besonders falls eine hypertrophirte Clitoris mit Hypospadie sich findet, so überlege man in erster Linie, ob man nicht ein missgestaltetes männliches Individuum (einen sogenannten »Hermaphrodit«) vor sich hat. Bestärkt wird dieser Verdacht durch reichlich entwickelte Pubes. Das Vorhandensein eines Hoden mit Nebenhoden und Samenstrang in dem Labium majus wenigstens auf der einen Seite, wodurch die betreffende grosse Lippe das Aussehen eines Scrotum bekommt, der Nachweis einer Prostata, einer Tunica dartos (Muskelszusammenziehungen am Hodensack!), Pigmentation der Haut des Scrotum, endlich der Nachweis eines Blindsacks (Weber'schen Organs) an der hinteren Harnröhrenwand bei Einführung des Katheters in die Blase: alle diese Erscheinungen sprechen zu Gunsten der Diagnose: »Mann«.

Hermaphro-
ditismus.

Die Bestimmung des Geschlechts bei verkümmerten Geschlechtstheilen kann manchmal sehr schwierig sein, besonders bei Kindern.

Die Erfahrung hat indessen gelehrt, dass es sich in der ganz überwiegenden Mehrzahl der sogenannten Hermaphroditen um männliche Individuen handelt und man thut deshalb gut, dem Rath Ahlfeld's zu folgen und jedes Individuum mit Hypospadie zunächst als männlich anzusehen und es für männlich zu erklären, falls nicht ganz typische weibliche Merkmale für das Gegentheil sprechen.

Uterus foetalis.

2) Der Uterus foetalis hat alle Verhältnisse der Gebärmutter bei Neugeborenen bewahrt. Er ist bedeutend kürzer als der normale Uterus Erwachsener, seine Gestalt ist walzenförmig, sein Fundus abgeflacht. Die Länge der Cervix ist noch einmal so gross als die des Corpus; dabei ist das kleine Corpus oft so stark anteflectirt, dass seine vordere Wand der vorderen Cervixwand dicht anliegt. Die Wandungen sind im Ganzen verdünnt, dabei ist die Wand des Corpus viel schwächer entwickelt als die der Cervix. Die Portio vaginalis ist flacher als bei wohl ausgebildetem Uterus und springt nur wenig in die Scheide hervor; der äussere Muttermund stellt ein rundes Grübchen oder eine feine Querspalte dar. Eine Uterushöhle ist stets vorhanden. Eierstöcke und Eileiter entsprechen in ihrer Entwicklung dem Uterus und die Eierstöcke zeigen manchmal das Aussehen des Kindesalters.

Die Scheide ist in der Regel kürzer und enger als gewöhnlich, sie kann aber auch normale Verhältnisse zeigen. Mons pubis und die grossen Labien enthalten nur wenig Fettgewebe, die Clitoris und besonders die kleinen Labien sind wohl entwickelt und ragen frei hervor. Die Pubes sind spärlich entwickelt, die Brüste können von wohl entwickelter weiblicher Gestalt sein, manchmal sind sie klein und flach und der Drüsenkörper ist nur wenig entwickelt.

Durch das Fehlen der Menstruation brauchen irgendwelche Beschwerden nicht herbeigeführt zu werden.

Die Conceptionsfähigkeit ist gänzlich erloschen, weil dem Ei eine Einbettungs- und Entwicklungsstätte fehlt. Der Geschlechtstrieb kann vorhanden sein, sogar in gesteigertem Masse.

Die Erkennung des Uterus foetalis ergibt sich aus dem oben Gesagten. Die bimanuelle Untersuchung eventuell in Narcose ermittelt die Kleinheit und eigenthümliche Gestalt des Uterus. Die

Uterushöhle ist 1—2 cm kürzer als sonst. Genauen Aufschluss hierüber erhält man durch die Uterussonde. Die Einführung derselben kann durch die Enge des Os externum oder des Cervicalcanals erschwert und manchmal unmöglich sein. Bei Abknickung des Corpus Uteri nach vorn findet die Sonde ausserdem in der Gegend des Os internum einen Widerstand, den es in der Regel gelingt, durch Senken des Sondengriffes zu überwinden. Aus der Leichtigkeit, mit welcher man von aussen bei nicht zu dicken Bauchdecken den Sondenknopf durchfühlen kann, erhält man Aufschluss über die Dünne der Uteruswand.

Die durch die genannten Entwicklungsfehler hervorgerufene Amenorrhoe ist keiner Behandlung zugänglich.

Amenorrhoe
infolge
Verschluss der
äusseren
Genitalien.

Eine weitere Ursache der Amenorrhoe ist ein Verschluss der Genitalien durch 1) epitheliale Verwachsung (Verklebung) der kleinen Labien, 2) des Hymen und der Scheide, 3) durch eine erworbene Atresie der Scheide.

1) Die epitheliale Verklebung der kleinen Labien kommt in den ersten Kinderjahren zustande; die kleinen Schamlippen sind an ihrer Innenwand in einer Breite von etwa 2—3 mm mit einander verklebt, vorn eine Oeffnung freilassend, durch welche der Urin abfliesst. In der Regel wird diese Anomalie frühzeitig von der Mutter entdeckt wegen der gestörten Urinentleerung. Der Urinstrahl wird nämlich mehr nach vorn gerichtet und führt zu Benetzung des Kindes. — Die Behandlung ist einfach; meist genügt ein Druck gegen die verklebte Stelle, um die Labien auseinanderzubringen; falls nicht, so führe man eine Sonde oder stumpfes Instrument durch die Oeffnung und zerresse mit dem Instrument die Verklebung. Bei älteren Kindern wird mitunter hierzu ein Messer nöthig sein. Bei stumpfer Durchtrennung fordert die Wunde keine andere Nachbehandlung als Reinhaltung; nach scharfer Durchtrennung kann die Vernähung der Wunde am Platze sein.

Epitheliale Ver-
klebung der
kleinen Labien.

Die epitheliale Verklebung des Hymen und des unteren Theils der Scheide ist entweder angeboren oder entsteht in den ersten Lebensjahren. In der Regel genügt ein Druck, um die Verklebung auseinander zu bringen.

des Hymen und
der Scheide.

2) Der membranartige Verschluss des Hymen oder der Scheide

Membranartige
Atresie
der Scheide.

(besonders in dem unteren Theil derselben) ist angeboren und entsteht in den letzten Monaten der Schwangerschaft oder in den ersten Kinderjahren, und zwar dadurch, dass gegenüberliegende Falten mit einander verkleben; durch ausbleibende Verhornung der oberflächlichen Epithelien kann die Verklebung in eine Verwachsung übergehen. Die in dieser Weise gebildete Haut kann einige Millimeter dick sein, dabei derb und Bindegewebe, Muskelfasern und Gefässe enthalten, weil ja die Scheidenfalten für gewöhnlich bis zu ihrer Spitze mit Gefässen versehen sind.

Verwachsung der
Scheide.

3) Die Verwachsung der Scheide in grösserer Ausdehnung ist ein erworbenes Leiden und entsteht im Kindesalter häufig durch Scheidenentzündungen bei akuten Infektionskrankheiten. Es ist wohl ausser Frage, dass eine gonorrhoeische Entzündung ebenfalls zur Verödung der Scheide und zur Bildung einer Haematometra oder Haemelytro-metra führen kann. Für diese Art der Entstehung spricht die Complication der Atresia Vaginae und Haematometra mit Haematosalpinx und chronischer Pelve-Peritonitis.

In allen Fällen von angeborener oder erworbener Atresie der Scheide und der äusseren Genitalien allein handelt es sich um sonst normal gebaute gesunde Individuen mit wohlentwickelten Genitalien. Die Menstruation hat, wie wir annehmen dürfen, zu gewöhnlicher Zeit sich eingestellt; das Menstrualblut hat sich aber hinter der verschlossenen Stelle angesammelt.

Molimina menstrualia stellen sich erst spät ein, wenn das angesammelte Blut eine beträchtliche Menge bildet; sie können auch vollkommen fehlen.

Bei membranartigem Verschluss ist die Diagnose einfach, indem eine bläulich verfärbte Geschwulst aus dem Orific. vaginae sich herauswölbt; die Geschwulst ist prallelastisch und geht unmittelbar in die Scheidenwand über, so dass es ganz unmöglich ist, neben dem Tumor in die Scheide einzudringen. Bei grosserer Ansammlung von Flüssigkeit kann man mit der aussen aufgelegten Hand über der Symphyse die obere angerundete Grenze des Tumor fühlen und durch Gegendruck sich leicht überzeugen, dass es derselbe Tumor ist, den man in der Scheidenöffnung sieht, auch wird es möglich sein, eine nach unten sich fortsetzende Fluctuationswelle hervorzubringen.

Ist nur die Scheide mit Blut angefüllt und der Uterus leer, so wird man den Uterus über dem Tumor nachweisen können. Es ist nothwendig, per rectum zu untersuchen, um die Ausdehnung der Geschwulst innerhalb des kleinen Becken und ihre Abgrenzbarkeit gegen die Beckenwand festzustellen. Vom Rectum aus wird es nicht schwer halten, sich zu überzeugen, dass die Geschwulst die erweiterte Scheide ist.

Die Prognose ist bei angeborener Atresie günstig. Da es sich um einen hautartigen, manchmal nur wenige Millimeter dicken Verschluss handelt oder nur um eine Verklebung, so berstet die Blutansammlung sicherlich oft von selbst, ohne dass es jemals entdeckt wird, was eigentlich vorgelegen hat, indem das abfliessende Blut für eine reichliche monatliche Reinigung gehalten wird und die Kranke durch die Berstung der Membran dauernd geheilt worden ist.

Die Behandlung besteht in Spaltung und Abtragung des Septum. Bei angeborenem Scheidenverschluss ist im Gegensatz zu dem erworbenen höchst selten eine Haematosalpinx vorhanden; die Furcht vor der Berstung des Tubensacks während der Entleerung des Blutes bezieht sich auf die Operation bei erworbener Atresie. Bei grosser Blutansammlung stösst man einen Troikart mittlerer Grösse durch die verschliessende Membran und lässt das Blut ohne jeden äusseren Druck von selbst abfliessen; nachdem dieses geschehen, kann man sofort zur Abtragung und Umsäumung der Membran schreiten. Eine sofortige Ausspülung der Höhle ist nur bei geringer Blutansammlung zu empfehlen. Die Nachbehandlung besteht in mehrtägiger ruhiger Bettlage und Abspülungen der äusseren Geschlechtstheile (mit sterilem Wasser oder $\frac{1}{2}$ —1% Carbollösung). Ausspülungen des Uterus und der Scheide sind nur unbedingt nothwendig, falls übelriechender Ausfluss sich einstellt.

Bei erworbener Atresie mit breiter Verwachsung der Scheidenwände ist die Eröffnung der Bluthöhle ein viel complicirter Eingriff, indem die Gefahr einer Nebenverletzung von Blase, Mastdarm und Bauchfell bei Durchtrennung der verwachsenen Scheide eine viel grössere ist. Bei erworbener Atresie ist die Complication mit Haematosalpinx häufiger und die Gefahr der Berstung dieser nach der Bauchhöhle mit Ausgang in tödtlicher Peritonitis, falls

der Inhalt der Haematosalpinx septisch war, eine naheliegende. Bei breiter erworbener Verwachsung der Scheide und Blutansammlung in dem Uterus und in den Tuben kann es mitunter richtiger sein, zuerst die Tubensäcke per laparatomiam zu entfernen, ehe man zur Behandlung der Atresie schreitet.

Amenorrhoe aus den genannten Ursachen infolge Zurückhaltung des Menstrualblutes ist übrigens sehr selten: es können selbst bei grossem Material Jahre hingehen, ehe man einen Fall von Haemelytro-metra sieht.

A. infolge späteintretender Menstruation.

Amenorrhoe infolge späteintretender Menstruation. Eine häufige Ursache der Amenorrhoe bei jungen Mädchen ist die Chlorose. Nach Beseitigung dieser stellt sich die Menstruation ein (siehe unter *Menstruatio tarda et parva*).

A. infolge zu früh aufhörender Menstruation.

Amenorrhoe infolge zu früh aufhörender Menstruation. Mitunter wird die Menstruation, nachdem sie bis dahin regelmässig verlaufen war, bei noch jungen Frauen spärlicher, um alsbald gänzlich zu versiechen. Diese Form der Amenorrhoe beruht auf einer frühzeitigen Atrophie der inneren Genitalien (Klimakterium praecox) und geht manchmal Hand in Hand mit einer zunehmenden Körperfülle (Obesitas). Diese Art Amenorrhoe wird oft von den Frauen für Schwangerschaft gehalten und die sonderbarsten Situationen können aus diesem Irrthum entstehen. Die richtige Diagnose ist nur durch Untersuchung, aber dann auch ohne Schwierigkeit zu stellen.

Die Therapie vermag nur in frischen Fällen etwas zu leisten und besteht in der Anwendung einer Carlsbader oder Franzensbader Kur und in Ausübung eines Reizes auf den Uterus. Das letztere geschieht durch intrauterine Anwendung des Faraday'schen Stromes (siehe unten), öfters wiederholte Sondirung des Uterus mit kurzem Liegenlassen der Sonde, durch heisse Scheidenauerspülungen (40° R) und Scarificationen an der Portio vaginalis. Die Scarification geschieht in der Weise, dass man in dem Fergusson'schen Speculum mit der gestielten Lanzette kleine Einschnitte in die Schleimhaut am Os externum macht unter Vermeidung der beiden seitlichen Commissuren, weil an dieser Stelle bei vorhandenen Rissen dicht unter der Schleimhaut Arterienzweige liegen können.

Amenorrhoe infolge ungewöhnlich langen Ausbleibens der Menstruation nach einer Geburt. Nach übermässigem Stillen bleibt die Menstruation mitunter längere Zeit aus, weil der Uterus sich über das gewöhnliche Maass hinaus zurückgebildet hat (Lactationsatrophie). In der Regel ist dieser Zustand mit Anämie verbunden, welche zunächst Gegenstand der Behandlung sein muss; später kann man auch die bereits erwähnten localen Reizmittel in Anwendung ziehen. Sollte etwa die Kranke noch stillen, so muss selbstredend auch das Kind sofort abgewöhnt werden.

Amenorrhoea
post partum.

Endlich kann die Amenorrhoe zu jeder Zeit in der geschlechtsreifen Periode als Theilerscheinung anderer Krankheiten auftreten, die zu Anämie führen, infolge psychischer Alteration oder Störungen im Nervensystem (Furcht vor oder sehnlicher Wunsch nach Schwangerschaft; bei Irrsinnigen, Gefangenen) infolge veränderter Lebensweise, infolge Neubildungen in beiden Eierstöcken, wobei das Ovarialgewebe vollständig zerstört worden ist, nach Castration.

1. Menstruatio tarda et Menstruatio parva.

Die Menses erscheinen später als gewöhnlich, mitunter erst in dem 20.—22. Jahre, dauern nur ganz kurze Zeit, wenige Stunden oder einen Tag und sind dabei spärlich; mitunter verläuft die Periode unter heftigen Schmerzen, oder es gehen ihr Schmerzen voraus, die bei dem Erscheinen des Blutes nachlassen. Zuweilen stellt sich »vicariirende Menstruation« ein: aus der Nase, dem Munde, dem Magen, dem Augenhintergrunde treten statt der ausbleibenden Menstruation Blutungen ein. Die Ursache dieser Menstruationsstörung beruht auf einer angeborenen Kleinheit des Uterus, Uterus infantilis. Der Uterus infantilis unterscheidet sich nur durch die geringeren Grössenverhältnisse von dem normalen virginellen; seine Wandungen sind in der Regel dünner als sonst; die Portio vaginalis ist meist klein; die höhern Grade dieser Anomalie sind von dem Uterus foetalis nicht zu unterscheiden und bedingen vollkommene Amenorrhoe (siehe oben). Die Fortpflanzungsfähigkeit ist nicht aufgehoben, obwohl die Conception manchmal erst nach längerer Ehe, mitunter erst nach künstlicher Erweiterung des Cervicalcanals mittels Sonde oder durch Discision des Os extern. eintritt. Die Geburt verläuft manchmal langsam unter schwachen Wehen; sie kann aber natürlich zu Ende geführt

werden, falls keine sonstigen Complicationen eintreten. Nach der Geburt zieht der Uterus sich mitunter mangelhaft zusammen, so dass Nachblutungen ex Atonia Uteri auftreten können.

Die Rückbildung des Uterus nimmt längere Zeit in Anspruch als sonst. Der Arzt muss desshalb auf der Hut sein, um die üblen Folgen einer mangelhaften Rückbildung der Genitalien rechtzeitig vorbeugen zu können.

Die Diagnose des infantilen Uterus geschieht durch die bimanuelle Untersuchung. Bei Antelexio liegt die Cervix häufig retrovertirt und lässt sich in ihrer ganzen Länge mit Leichtigkeit durch das hintere Scheidengewölbe abtasten. Uebersieht man dabei das kleine Corpus und lässt man sich noch durch den Widerstand täuschen, welchen die Sonde am inneren Muttermund durch die Antelexio findet, so kann man, besonders ohne Narcose, leicht zu der irrigen Diagnose Retroversio Uteri und einer falschen Vorstellung von der Länge der Uterushöhle kommen.

Die Behandlung muss sich gegen ein etwa vorhandenes Allgemeinleiden, besonders die Chlorose, richten.

Bei jungen Mädchen ist von jeder lokalen Behandlung Abstand zu nehmen. Dagegen verordne man, um die Circulation in den Beckenorganen anzuregen, Reiten und andere körperliche Uebungen (Rudern, Schwimmen, Turnen), ferner Aufenthalt in Gebirgs- oder Strandluft (Nordsee), Seebäder.

Bei Verheiratheten oder bei Damen, die bereits über sexuelle Erfahrungen verfügen, kann eine lokale Behandlung in allen Fällen von unregelmässiger oder spärlicher Menstruation angezeigt sein. Ihr Zweck ist, durch Reize den Uterus zur Thätigkeit anzuregen. Derartige Reize sind: Einspritzungen von heissem Wasser (40° R.) in die Scheide, ein oder zweimal täglich; heisse Sitz- (Sand-) Bäder; Einführung der Sonde in die Uterushöhle in Zwischenräumen von 5—8 Tagen; intrauterine Anwendung des Faraday'schen Stromes. Zur Anwendung des letztgenannten Verfahrens genügt ein gewöhnlicher Inductionsapparat; den negativen Pol verbindet man mit einer handtellergrossen mit Leder überzogenen Blei- oder Zinkplatte, welche, mit Salzwasser durchfeuchtet, auf den Leib unterhalb des Nabels gelegt wird. Den positiven Pol verbindet man mit einer sondentornigen Elektrode aus dem Apostoli-

schen Apparat (s. S. 122). Dieselbe besteht aus einem Aluminiumstab von Dicke und Gestalt der gewöhnlichen Uterussonde. Der Stab ist in einem besonderen Handgriff befestigt und mit einer Hartgummihülse versehen, welche nur das in den Uterus einzuführende Ende freilässt. Die Electrode wird wie eine Uterussonde eingeführt, und zwar bis zum Fundus Uteri; 5 oder 6 cm des Stabes müssen also aus der Hülse herausragen. Die Sitzungen dauern je 5—6 Minuten und müssen zweimal wöchentlich wiederholt werden. Die Behandlung dauert wenigstens 8 Wochen und muss in der Regel später wiederholt werden. Dirner empfiehlt das Einlegen von Laminariastiften in Zwischenräumen von 2—4 Wochen; jedesmal nur für 6—8—12 Stunden.

Bei Neigung zu vicariirender Menstruation ist es empfehlenswerth, um Blutungen in anderen wichtigen Organen thunlichst zu verhüten, wenige Tage vor der erwarteten Periode Scarificationen an der Portio vaginalis auszuführen.

Profuse Menstruation — Menorrhagia.

Bei der profusen Menstruation kann sowohl der Blutverlust wie die Dauer, oder nur eins von beiden, gesteigert sein.

Profuse Menses haben, besonders in der geschlechtsreifen Periode, meist ihre Ursache in einer localen Erkrankung der Uterus oder seiner Umgebung, mangelhafter Zurückbildung nach Abort und Wochenbett, Endometritis, Tumoren des Uterus und der Anhänge, Parametritis, Perimetritis. Ich verweise desshalb auf diese Kapitel. Unabhängig von dieser Ursache kommt profuse Menstruation nur bei gewissen constitutionellen Leiden vor, bei Haemophilie, psychischer Depression, Hysterie, Tuberkulose, Typhus, Morbus Brightii, Blei- und Phosphorvergiftung, Malaria, Aufenthalt in tropischen Gegenden, sitzende oder luxuriöse Lebensweise. Ferner bei Stauungen in dem venösen Blutsystem bei schlecht compensirten Herzfehlern, bei Druck auf die Venen des Beckens durch Tumoren.

Die Behandlung der profusen Menstruation fällt mit der Behandlung der genannten Krankheiten zusammen. Um den Blutverlust zu mindern, kann man, neben der allgemeinen Behandlung, Extr. Hydrastis canadens. fluid. oder Extractum secal. cornut (siehe Seite 92) 3 Tage vor und während der Menstruation verordnen.

bei jungen
Mädchen.

Ein seltenes Mal erlebt man, dass ganz junge, soeben in die Pubertät eingetretene Mädchen von sehr starken Blutungen, die meist im Anschluss an die Regeln auftreten, heimgesucht werden. Dabei sind keine Erkrankungen von Seiten des Herzens oder der Lungen nachzuweisen. Unter den Angehörigen finden sich keine Bluter und bei der Kranken selbst sind nie Erscheinungen von Haemophilie aufgetreten. In einem von meinen Fällen, wo die erste im 14. Lebensjahre aufgetretene Menstruation gleich profus einsetzte, erkrankte die Patientin einige Jahre später an Phthisis. Der Hymen ist intact, der Uterus ist virginel, die Umgebung und die Adnexe des Uterus sind gesund; zerstörte Schwangerschaft ist bei den 14 - 15 jährigen Mädchen — meist aus den besser gestellten Klassen — leicht ausgeschlossen. Für das Zustandekommen dieser Blutungen fehlt bis jetzt eine befriedigende Erklärung. Die ausgekratzte Uterusschleimhaut zeigt nur unerhebliche Veränderungen, und doch bleibt wohl nichts anderes übrig, als die Ursachen der Blutung in der Uterusschleimhaut selbst zu suchen. In der Regel beseitigt auch eine Auskratzung der Uterushöhle die Blutung, wenigstens für längere Zeit.

Dysmenorrhoea.

Die Dysmenorrhoe kann als Theilerscheinung anderer Genitalleriden auftreten wie Entzündungen der Adnexe und des Beckenperitonaeum, Retroflexio und Tumoren des Uterus und der Adnexe, Endometritis und Metritis. Der Beginn der Dysmenorrhoe und ihr Verlauf sind dann mit den genannten Erkrankungen eng verknüpft; sie verschwindet in der Regel nach Heilung dieser Krankheiten. Nach einigen Autoren kann die Dysmenorrhoe auch auf Hysterie beruhen oder reflectorisch von der Nase ausgelöst werden.

bei spitzwinkelig.
Anteflexio.

Als selbständiges Leiden und dann sehr häufig mit Sterilität verbunden, kommt die Dysmenorrhoe eigentlich nur bei angeborener Kleinheit des Uterus (Uterus infantilis geringeren Grades) vor, ganz besonders, falls gleichzeitig eine spitzwinkelige Anteflexio vorliegt. Desswegen findet man auch die Dysmenorrhoe häufig mit spärlicher, selten mit profuser Menstruation verbunden. Die Dysmenorrhoe kann mit der Pubertät anfangen; in vielen Fällen beginnt sie erst nach Eintritt in die Ehe, wenn durch den sexuellen Verkehr oder

durch gonorrhoeische Infection ein Catarrh mit Schwellung der Uterusschleimhaut hinzugetreten ist.

Die Behandlung des ursächlichen Leidens ist gleichzeitig die Therapie gegen die Dysmenorrhoe und ich verweise desshalb auf das bei den betreffenden Krankheiten Gesagte.

Die durch spitzwinkelige Anteflexio hervorgerufene Dysmenorrhoe lässt sich manchmal durch Sondirung des Cervicalcanals beseitigen (siehe Seite 46). Bleibt diese Behandlung ohne Erfolg, so kann man versuchen, den Cervicalcanal zu erweitern mit Hülfe des Dilatator von Ellinger, oder mittels Laminaria (siehe Seite 33).

Bei engem Os externum ist die Discision angezeigt. Für die Discision des Os externum eignet sich am besten das von Gusserow modificirte Sims'sche Verfahren. Je eine Kugelzange wird in die vordere und hintere Muttermundslippe gesetzt und mit der Scheere rechts und links ein $\frac{1}{2}$ —1 cm tiefer Einschnitt in die seitliche Commissur gemacht (wie bei der ersten Stufe der Amputatio colli, siehe unten); der Schnitt muss genau seitlich liegen, weder in die vordere noch in die hintere Lippe hineingehen. Jetzt folgt die Umsäumung der beiden Wunden, indem die Cervixschleimhaut an die Scheidenschleimhaut mit Hülfe von 3 Catgutsuturen auf jeder Seite angenäht wird. Die mittlere Suture liegt jederseits genau im Wundwinkel und wird zuerst angelegt. Bei den 4 anderen Suturen sticht man die Nadel in der Mitte der Wunde aus, damit beim Knoten der Faden die mittlere Partie der Wunde herunterdrücke. Die Wunde wird mit Jodoformgaze bedeckt, die Kugelzangen entfernt und Jodoformgaze in die Scheide gelegt. Der Gazestreifen bleibt 24 Stunden liegen; die Nachbehandlung besteht in Scheidenausspülungen alle 2 Tage. Nach frühzeitiger Resorption des Catguts muss man für Offenhalten der Wunde durch Bepinselung derselben mit Holzessig sorgen.

Discision.

Mitunter kann es vortheilhaft sein, der Discision eine Erweiterung des Cervicalcanals voranzuschicken oder dieselbe nach Verheilung der Wunde vorzunehmen. Bei Endometritis verbindet man mit der Discision die Auskratzung der Uterushöhle.

Es ist selbstredend, dass die geschilderte Behandlung der Dysmenorrhoe nur dann einen Sinn hat, falls die Untersuchung eine andere Ursache des Leidens mit Sicherheit ausgeschlossen hat.

Ist eine locale Behandlung der Dysmenorrhoe ausgeschlossen, entweder weil es sich um eine Virgo handelt oder weil die Ursache auf einem andern Gebiete liegt (siehe unten), so kommt eine symptomatische Behandlung der Dysmenorrhoe durch innerliche Mittel in Betracht, und es gelingt mitunter durch Kali hypermanganicum (0,3, ut fiat pill: 60. s. 3 mal tägl. 2 und 3 Pillen nach den Mahlzeiten) oder durch Extr. Viburni prunitol. fluid 3 mal tägl. 1 Theelöffel die dysmenorrhoeischen Beschwerden zu lindern; die beiden Mittel müssen 5—7 Tage vor und während der Regel genommen werden. Antipyrin (0,5—1 Gramm pro Dosi, 1 oder 2 mal täglich) wird ebenfalls mit Erfolg gegen die Schmerzen zu Anfang und während der Periode gegeben.

Dysmenorrhoea membranacea.

Bei der Periode wird unter lebhaften Schmerzen eine Membran ausgestossen, die manchmal wie ein Abguss der Uterushöhle aussieht. Mit der fortschreitenden Fertigkeit in der gynäkologischen Diagnostik sind Fälle von Dysmenorrhoea membranacea erheblich seltener geworden. Meist handelt es sich um den Abgang von Decidua entweder nach einem Abort in den ersten Wochen oder bei einer — vielleicht inzwischen abgelaufenen — ectopischen Schwangerschaft. Es sind indessen auch in der neueren Literatur einige wenige Krankengeschichten berichtet, wonach bei jeder Menstruation eine Membran ausgestossen wird, die eine ähnliche Structur aufweist wie die Oberfläche der Uterusschleimhaut. In diesen seltenen Fällen ist das Leiden auf eine Erkrankung des Endometrium (Wyder. v. Franquó) zurückzuführen, die in der Regel sehr hartnäckig ist und die Geduld der Kranken und des Arztes auf eine schwere Probe stellt.

Als Heilmittel kommt in erster Linie das Curettement in Anwendung; im übrigen wird die Behandlung ganz in derselben Weise zu leiten sein, wie bei der Endometritis (siehe Seite 90).

Sterilität.

Die Sterilität, das heisst mangelnde Befruchtungsfähigkeit, kann angeboren oder erworben sein.

angeborene
Sterilität.

Wenn angeboren, kann die Sterilität auf derselben Ursache beruhen wie die Amenorrhoe und ihre Heilbarkeit ist davon ab-

hängig, ob diese Ursache beseitigt werden kann oder nicht (siehe unter Amenorrhoe).

Bei Verkümmernngen der inneren Genitalien mit Atresie der Scheide und bei Uterus foetalis ist keine Aussicht auf Heilung vorhanden (absolute Sterilität); bei angeborenem Verschluss der Scheidenöffnung ist dagegen die Prognose eine günstige (s. Seite 169).

Auf angeborener Ursache beruhend ist auch die Sterilität zu betrachten, welche bei Uterus infantilis mit spitzwinkliger Antelexio besteht und fast immer mit Dysmenorrhoe verbunden ist. Wenn es sich um einen Uterus infantilis geringeren Grades (angeborene Kleinheit des Uterus) handelt, so ist die Prognose günstig, indem mitunter eine einmalige Sondirung des Uterus genügt, um die Conception herbeizuführen. Es ist den Eheleuten anzurathen, binnen einigen Stunden nach dem Eingriff zu cohabitiren.

Sterilität infolge
spitzwinkliger
Antelexio.

Andere angeborene Anomalien, welche Sterilität in Folge haben können, sind: Elongatio colli und Stenosis orificii externi; häufig treten diese Anomalien bei angeborener Kleinheit des Uterus auf. Ist das Collum elongirt, der Cervicalcanal eng, so ist die Dilation des Cervicalcanals mittels Laminaria oder des Ellinger'schen Dilator am Platze. Bei engem os externum ist die Discision indicirt (siehe Seite 175). Letztere Operation ist zu empfehlen, wo abgeschwächte Potenz des Ehegatten zugegeben oder vom Arzte vermuthet wird. Bei Impotenz des Mannes hat man nach dem Beispiel von Sims versucht, Sperma mit einem Löffelchen in den Cervicalcanal hineinzubringen. Natürlich muss man sich vorher überzeugt haben, dass die Samenflüssigkeit lebensfähige Spermatozoen enthält.

Eine nicht ganz seltene Ursache der Sterilität bei jungen Frauen aus den besser gestellten Klassen ist der sogenannte Vaginismus. Hierbei ist der Introitus vaginae straff, sehr empfindlich, so dass die Frau selbst bei leiser Berührung aufschreit und sich zurückzieht; die Immissio penis ist ganz unmöglich; durch die vergeblichen Versuche des Ehegatten wird die Schleimhaut des Vestibulum hyperämisch und geräth schliesslich in Entzündung, wodurch der Zustand natürlich noch verschlimmert wird. Die Behandlung besteht in Erweiterung des Introitus mittels röhrenförmiger Specula in der Narcose; man fängt mit der kleinsten Nummer an und endet mit einer, die etwa dem Umfange eines erigirten Penis entspricht; das letzteinge-

Sterilität infolge
Vaginismus.

führte Speculum bleibt $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde liegen, inzwischen ist die Frau aus der Narcose aufgewacht. Das Speculum muss fortan jeden Tag eingeführt werden, 2—3 Wochen lang und jedesmal $\frac{1}{2}$ Stunde liegen bleiben. Zu früh darf man die Behandlung nicht unterbrechen: aus Furcht vor Schmerzen tritt dann beim ersten Cohabitationsversuch sofort ein Rückfall ein und die Behandlung muss von vorne anfangen.

Mitunter ist es der Hymen, welcher bei der Berührung schmerzhaft ist; derselbe ist in solchen Fällen unverletzt oder nur wenig eingerissen, fleischig, und man thut deshalb gut, ihn zu entfernen. Die kleine Operation muss in der Narcose ausgeführt werden, der Hymen wird dicht an seiner Basis weggeschnitten und die Wunde mit Catgut vernäht. Als Nachbehandlung ist die oben beschriebene Dehnung des Introitus vaginae mit Hilfe von Specula erforderlich; man darf aber erst nach Heilung der Wunde mit derselben anfangen. Bei sehr empfindlichen Personen muss man die erstmalige Einführung des Speculum in Narcose vornehmen.

Erworbene
Sterilität.

Von erworbener Sterilität sprechen wir, wenn dieselbe durch eine Neubildung oder Erkrankung des Genitalapparates herbeigeführt worden ist. Je nach dem Beginn der Krankheit kann die Sterilität von Anfang an bestehen oder später, nach Geburt eines oder mehrerer Kinder eintreten. Je nach der Natur und Heilbarkeit des Genitalleidens kann die Sterilität vorübergehend oder dauernd sein. In dieser Form gesellt die Sterilität sich fast jeder Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane bei (siehe die betreffenden Kapitel).

Die häufigste Ursache der erworbenen Sterilität ist die gonorrhoeische Infection, latente Gonorrhoe. Nach der Zusammenstellung von Simpson, Spencer Wells, Sims und Duncan bleiben durchschnittlich 12,34 % aller Ehen steril; von den sterilen Ehen sind etwa 71,3 % durch Gonorrhoe bedingt (Glünder) das heisst: jede 11. bis 12. von allen geschlossenen Ehen bleibt durch die Wirkung des Trippergiftes steril (Glünder, Inaugural-Dissertation; Berlin 1893).

Unter Einwirkung des Trippergiftes erkrankt die Schleimhaut des Uterus und der Tube, wodurch sie zur Fortbewegung von Ei und Sperma und für die Ansiedlung des Eis untauglich wird. Sobald das Trippergift durch das Ostium abdominale tubae in die Bauchhöhle gelangt, so erzeugt es eine Pelveo-Peritonitis, die zur

Verbackung der Fimbrien und zur Verlöthung des Eierstocks und der Tube mit dem hinteren Blatt des Lig. latum und dem Boden des Cavum Douglasi führt. Hierdurch und durch die zahlreichen Adhäsionen im Becken wird die Fortbewegung des Eis unmöglich. War die Erkrankung eine leichte, so kann die Schleimhaut schliesslich gesunden, falls nachträglich keine Krankheitsstoffe in die Genitalien eingeführt werden; die verklebten Fimbrien können an irgend einer Stelle auseinander weichen und den Durchtritt des Eis gestatten: es wird nicht allein Conception eintreten, sondern das Kind auch ausgetragen werden können. Bei ausgedehnter Erkrankung, wobei die Gonococcen tief in die Schleimhaut gedrungen waren, mit Einbettung des Eierstocks und der Ampulla tubae in ausgedehnten Verwachsungen ist die Hoffnung auf eine Wiederherstellung der Befruchtungsfähigkeit eine äusserst geringe; falls Conception stattfindet, so kommt es meistens zu Abortus. Dazu kommt noch, dass die Pelveo-Peritonitis schliesslich zu einer chronischen Entzündung des Eierstocks und der Tubenwand führt, die die natürliche Function dieser Theile brachlegt. Selbst wenn es auch später gelingen sollte, die Eierstöcke und die Tuben aus den Verwachsungen herauszulösen, so bleibt dieses mit Bezug auf die Conception aus dem genannten Grunde erfolglos.

Am häufigsten kommt die gonorrhoeische Infection des Weibes dadurch zustande, dass der Ehegatte eine vernachlässigte oder schlecht geheilte Gonorrhoe — eine goutte militaire — mit in die Ehe brachte. Dass die Hochzeit mit einer frischen Gonorrhoe begangen wird, die die traurigsten Folgen für die unglückliche Frau heraufbeschwört, ist viel seltener, und es kommt nur vor, wenn dem Ehegatten jedes Anstandsgefühl fehlt.

Die wirksamste Therapie gegen die erworbene Sterilität besteht also in der Verhütung gonorrhoeischer Erkrankungen. Nach dieser Richtung hin geschieht noch so gut wie gar nichts, weil es nicht so sehr eine medicinische wie sociale und ästhetische Aufgabe ist. Bis auf weiteres muss der Arzt sich darauf beschränken, seine Klienten auf die Gefahren einer vernachlässigten Gonorrhoe für das Familienleben eindringlich aufmerksam zu machen und auf gründliche Heilung jeder Gonorrhoe, ehe der Träger in den Ehestand tritt, bestehen. Hat die Infection der Ehefrau bereits stattgefunden, so müssen die

Cohabitationen untersagt werden, bis die Gonorrhoe des Mannes ausgeheilt ist, damit nicht immer aufs Neue Krankheitserreger in die inneren Genitalien der Frau eingebracht werden.

Bei geheilter geringer Erkrankung des Weibes und nach Ausheilung der Gonorrhoe des Ehegatten können, falls trotzdem keine Conception eintritt, die bei der Behandlung der angeborenen Sterilität genannten operativen Eingriffe (Disceision, Dilatation) in Betracht kommen. Wissenschaftlich richtiger wäre es ja, in solchen Fällen keinen Eingriff an der Frau vorzunehmen, ehe man nicht die Zeugungsfähigkeit des Ehemannes festgestellt hat. Es sind indessen nicht leicht die Ehemänner zu solchen eingehenden Untersuchungen zu bringen und sie nehmen den Vorschlag hierzu dem Arzt übel. Man muss überhaupt, wo es sich um Sterilität auf gonorrhoeischer Grundlage handelt, in seinen Aeusserungen und Vorschlägen grosse Vorsicht beobachten. Ein unvorsichtiges Wort kann zu bleibenden Zwistigkeiten zwischen den Ehegatten und in der Familie führen. Auf alle Fälle darf man sich nur mit dem Ehemann aussprechen; aber auch hier kann man Unheil anrichten, besonders in jetziger Zeit, wo wir unter dem Zeichen der Frauenemanzipation leben, und junge Damen vielfach sich munter in der Welt herumtummeln. Eine zu offene Erklärung kann einem unschuldigen Ehemanne plötzlich den Vorhang lüften und ihm einen Abschnitt aus der Vergangenheit seiner Frau, in der er vielleicht bis dahin sein Ideal von echter Weiblichkeit gesehen hatte, offenbaren, so dass sein Eheglück von dem Augenblicke an zerstört ist. Besser ist es also, dass man in dieser Sache seine wissenschaftlichen Bestrebungen zurückdrängt zu Gunsten der Bedürfnisse des praktischen Lebens. Man behalte seine Entdeckungen für sich, trage möglichst wenig und nehme ganz ruhig die kleinen Eingriffe bei der Frau vor, um so mehr, weil dieselben unter entsprechenden antiseptischen Massregeln ganz gefahrlos sind und die Frau darauf vorbereitet ist, dass sie der Gegenstand der Behandlung sein wird.

Eine andere Form der erworbenen Sterilität ist die aufgehobene Ausfragefähigkeit. Die Frauen concipiren, tragen aber die Frucht häufig nur bis zum 2.—3., mitunter bis zum 6.—7. Monat, so dass sie trotz zahlreicher Schwangerschaften kein lebensfähiges Kind zur Welt gebracht haben. Die häufigste Ursache für diese

Art Sterilität ist Lues nicht allein der Frau, sondern viel häufiger noch des Vaters. Es handelt sich dabei um abgeschwächte (latente) Syphilis und die Behandlung besteht darin, dass beide Eheleute sich erst einer Quecksilber-Schmierkur und später einer Jodkaliumkur unterwerfen. Während der Behandlung darf eine Schwängerung nicht stattfinden. Nach Vertilgung der Syphilis erlebt man denn zuweilen, dass die Ehe jetzt mit lebensfähigen Kindern gesegnet wird.

Endigt die Schwangerschaft mit Abort im 2. oder 3. Monat, so können ausser Syphilis eine Pelveo-Peritonitis (gonorrhoeica), Endometritis und Metritis, Retroflexio Uteri, Tumor Uteri hieran Schuld sein. Die Prognose richtet sich nach der Ursache der Unterbrechung der Schwangerschaft. Ueber die Behandlung siehe die betreffenden Abschnitte.

Krankheiten des Ligamentum latum und des Beckenzellgewebes.

Anatomie.

Die Ligamenta lata bilden auf jeder Seite eine Doppelfalte des Beckenbauchfells, zwischen deren zwei Blättern die Gefässe und Nerven der inneren Geschlechtsorgane verlaufen (Fig. 5 u. 7).

Das vordere Blatt des breiten Mutterbandes erreicht seine Einpflanzung am Beckenboden viel früher als das hintere, mithin ist es niedriger als das hintere Blatt.

Die Lage des Ligamentum latum ist von der Lage des Corpus Uteri abhängig, wenigstens soweit, bis die seitliche Anheftung des Ligaments an der Beckenwand ihre Wirkung geltend macht. Liegt der Gebärmutterkörper horizontal, so nimmt der mediale Abschnitt des breiten Mutterbandes ebenfalls diese Lage ein. Bei spitzwinkliger Antelexio sieht die hintere Platte nach oben, bezw. nach vorn oben, während die vordere Platte nach unten bezw. nach hinten unten gekehrt ist. Zwischen den beiden Blättern des breiten Mutterbandes befinden sich, ausser den Nerven und Gefässen, Bindegewebe und glatte Muskelfasern; die letzteren bilden eine unmittelbare Fortsetzung der oberen Muskelschicht des Gebärmutterkörpers und gehen auf die Blase und Scheide über und stellenweise bis zur seitlichen Beckenwand. Ausläufer dieser Muskelschicht bilden einen

Bestandtheil der Ligg. sacro-uterina, der Ligg. teretia und der Ligg. ovarii propr.

Ligam. sacro-uterinum.

Das Lig. sacro-uterinum oder Musculus recto-uterinus entspringt jederseits aus der hinteren Wand der Cervix und verläuft als platt-rundlicher Strang in der das Cavum Douglasii seitlich begrenzenden Bauchfellfalte nach der hinteren Beckenwand, wo seine Fasern sich in dem den Mastdarm umgebenden Bindegewebe verlieren (Fig. 7); mitunter reichen diese hinteren Ausläufer bis zur 2. oder 3. Kreuzbeinwirbel oder bis zum Promontorium herauf. Die Wirkung der Ligg. sacro-uterina ist angenommen in einem Zuge der Cervix nach hinten zu bestehen. Die Ligg. sacro-uterina sind besonders nach aussen (lateralwärts) von Bindegewebe umgeben, welches eine unmittelbare Fortsetzung des Beckenzellgewebes darstellt und unter Gynakologen hinteres Parametrium genannt wird.

Hinteres Parametrium.

Ligam. teres.

Das Lig. teres Uteri (rundes Mutterband), seiner Entwicklung nach gleichwertig mit dem Leistenband der Urniere (Gubernaculum Hunteri) verläuft jederseits innerhalb des breiten Mutterbandes als federkiel-dicker, plattgedrückter Strang (Fig. 7), welcher am Fundus Uteri unterhalb und etwas nach vorn von der Tubenmündung entspringt und durch den Leistenkanal hindurchzieht, um sich in das Bindegewebe des Mons pubis und der grossen Labien zu verlieren.

Das Bindegewebe des Lig. latum ist am spärlichsten in dem oberen Abschnitt desselben, in der Mesosalpinx, weshalb dieser Theil eine grosse Beweglichkeit besitzt, wird in der Basis des Lig. latum reichlicher, fetthaltiger, und geht unmittelbar in das Fettbindegewebe über, welches überall an der Beckenwand und auf dem Beckenboden zwischen Beckenfascie und Peritoneum, in dem sogenannten Cavum pelvis subperitoneale (Luschka) ausgebreitet ist.

Das Beckenbindegewebe erstreckt sich zwischen Blasengrund und Cervix hinein, umgibt die Harnblase mit einer dünnen Schicht und geht unmittelbar in das unter dem Peritoneum liegende Bindegewebe über. Es ist also leicht erklärlich, dass ein Erguss im Beckenzellgewebe sich subperitoneal in der vorderen und hinteren Bauchwand ausbreiten und entlang der grossen Gefässe einen Weg aus dem Becken sich verschaffen kann.

Da, wo die grossen Gefässe des Uterus verlaufen und den Ureter kreuzen, seitlich von der Cervix Uteri, wird das Becken-

zellgewebe von derben straffen Fasern durchsetzt, welche den Ureter umspinnen und sich mit den Venenwurzeln zu einem derben Gewebe verfilzen. Diese Fasern kommen von der Beckenfascie her und sind Bestandtheile und Ausläufer der Fascia endopelvina (Figg. 54 u. 55). Mit der Fascia endopelvina verhält es sich so: die Beckenfascie setzt sich als Fascia diaphragmatis pelvis superior unmittelbar auf die obere Fläche des M. levator ani fort, um sich — in der vorderen Beckenhälfte — auf die obere Fläche des Trigonum (Diaphragma) urogenitale und weiter auf Blase und Scheide, und — in dem hinteren Abschnitt des Beckens — auf den Mastdarm umzuschlagen.

Fascia
endopelvina.

Etwas unterhalb der Insertion des M. levator ani an dem M. obtur. int. (4) anfangend, zweigt sich mit einer bogenförmig verlaufenden Verdickung (Arcus tendineus fasciae pelvis (5)) die Fascia endopelvina (3) von der Fascia pelvis (genauer gesagt: von der Fascia diaphragmatis superior) ab, und setzt sich eine Strecke weit auf die den Beckenboden durchbohrenden Organe fort, wodurch der Beckenboden bedeutend an Festigkeit gewinnt.

Man darf sich die Fascia endopelvina nicht als ein einziges horizontales Blatt vorstellen. Von dem Arcus tendineus (5) an und abwärts bis zur Umschlagstelle der Fascia pelvis (diaphrag. sup.) auf das Trigonum urogenitale und die Scheide gehen vielmehr fortwährend Bindegewebiszüge von der Fascia pelvis (diaphrag. sup.) hinüber zu den Beckeneingeweiden, am ausgesprochensten in dem oberen Abschnitt dieses Raumes, da wo die grossen Venen, der Ureter, die Nervenganglien und die Lymphgefässe liegen. Diese obere stärkere, besonders mit den Venen verfilzte Schicht der Fascia endopelvina ist es, welche in den Figg. 54 u. 55 als horizontales, in Wirklichkeit viel breiteres, Blatt (kurzweg Fascia endopelvina genannt) dargestellt ist, und welche von Kocks u. A. als Lig. cardinale bezeichnet wird und welche mit dem sternförmigen Gebilde Freunds gleichbedeutend ist.

Nach Durchquerung des parametranen Raumes überzieht die Fascia endopelvina die Cervix uteri, die Scheide, den Mastdarm und den Blasengrund. An der vorderen und hinteren Fläche der Cervix reicht die Fascia endopelvina bis zu der Umschlagsstelle des Peritoneum, um alsdann mit dem Peritoneum auf die Blase, beziehungs-

weise auf den Mastdarm überzugehen. Einige Ausläufer der Fascia endopelvina bleiben jedoch an dem Uterus, um etwas oberhalb der Umschlagstelle des Peritoneum allmählich zu verschwinden.

Ueber die Bedeutung der Fascia endopelvina als Orientierungsmittel bei der Totalexstirpation des Uterus (siehe Seite 144).



Fig. 54. Schematischer Frontalschnitt durch ein weibliches Becken. Rechts ein parametritisches Exsudat oberhalb der Fascia endopelvina. 1. Fascia pelvis. 2. 2. Fascia diaphragm. pelvis (superior). 3. 3. 3. Fascia endopelvina (roth). 4. Arcus tendineus muscoli levatoris ani (der Zwischenraum, worin die Zahl 4 steht, findet sich in Wirklichkeit nicht vor; die Fascia pelvis ist, der Deutlichkeit wegen, von der Unterlage abgehoben). 5. Arcus tendineus fasciae pelvis. 6. Peritoneum. 7. Uterus. 8. Vagina. 9. Ligamentum latum sinistrum; der Raum a ist bei der Lebenden durch Fettbindegewebe, Nerven und Gefässe ausgefüllt und ist in Wirklichkeit nicht so klaffend wie hier dargestellt; a und b bilden zusammen das Cavum subperitoneale (Luschka).

Die Krankheiten des Lig. latum zerfallen in:

1. Haematoma lig. lati.

Das in das breite Mutterband ergossene Blut bahnt sich einen Weg in dem lockeren Bindegewebe desselben und treibt die beiden Blätter auseinander. Grosse Blutergüsse können sich ausdehnen bis in das grosse Becken, nach vorn bis zur Blase, nach hinten bis auf den Mastdarm. Sie sind selten und kommen nur vor bei Verletzungen während der Geburt. Durch den Widerstand von Seiten des Gewebes bei der nicht schwangeren Frau wird eine Blutung bald zum Stehen gebracht und deshalb ist das Haematom des Ligamentum latum selten grosser als ein Apfel oder eine Orange.

Die Basis des breiten Mutterbandes ist ihres straffen Gewebes wegen selten Sitz eines Blutergusses.

Der Bluterguss entsteht durch Platzen einer der zahlreichen Venen während der Geburt oder im Wochenbett. Das Zerreißen der Vene kann hervorgerufen werden durch ein Trauma (plötzlicher Sprung, plötzliche Anstrengung beim Rudern, Radfahren), ganz besonders wenn die Beckenorgane ungewöhnlich blutreich sind, bei mangel-

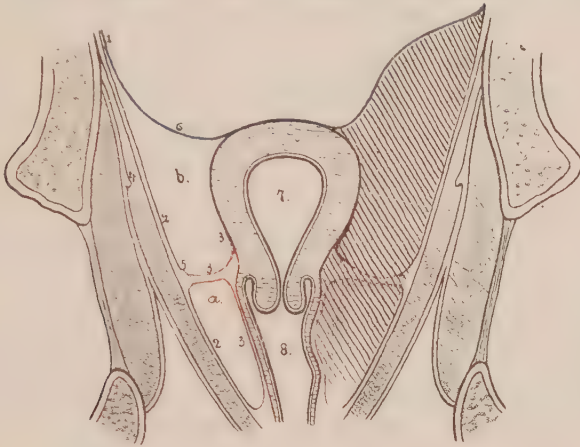


Fig. 55. Schematischer Frontalschnitt durch ein weibliches Becken. Links ein parametritisches Exsudat mit Durchbruch der Fascia endopelvina. Bedeutung der Zahlen und Buchstaben wie in Fig. 54.

hafter Rückbildung nach Abort oder Geburt, kurz vor und nach der Periode oder während derselben. Endlich kann ein Haematom durch Berstung einer Haematosalpinx in das breite Mutterband hinein zustande kommen (siehe »extrauterine Schwangerschaft«).

Das Haematom des Ligamentum latum ist keine häufige Erkrankung. Ein plötzlich auftretender Schmerz kündigt seine Entstehung an; die bimanuelle Untersuchung weist seitlich vom Uterus eine derbe Resistenz nach, die anscheinend in den Uterus übergeht und bis zu seinem Fundus heraufreicht. Ausgenommen die ganz grossen Blutergüsse kann man die Resistenz vorn und hinten von der Beckenwand abgrenzen, aber nicht seitlich; da das Blut selten einen Weg in das straffe Gewebe der Basis des breiten Mutterbandes sich bahnt, so ist die von der Scheide aus fühlbare untere Grenze der Resistenz convex. Die grossen Blutergüsse können breit in die Beckenwand übergehen und nach der Scheide hin concav sein, als Zeichen, dass das Blut die Fascia endopelvina durchbrochen und das zwischen Scheide und Beckenwand liegende Gewebe infiltriert hat.

Die Diagnose wird gestellt aus dem Befunde und der Anamnese; die plötzliche Entstehung, die Angabe, dass ein Trauma der genannten Art stattgefunden hat, das Fehlen jeglichen Fiebers spricht für ein Haematom. Der Befund allein konnte auch für eine Parametritis sprechen; bei unklarer Anamnese ist die Differential-Diagnose nur mit Hülfe der Probepunction möglich.

Die Prognose ist im allgemeinen günstig, indem das Blut allmählich resorbirt wird, wodurch eine vollkommene Restitutio ad integrum hergestellt wird.

Die Behandlung besteht in vollkommener Bettruhe 3—4 Wochen lang. Wird man kurz nach der Entstehung des Haematoms gerufen, so verordne man einen Eisbeutel; um die Blutung zu stillen; später sind hydropatische Umschläge am Platz; verzögert sich die Resorption, so leistet eine Nachkur in Franzensbad, Marienbad, Kreuznach in der Regel gute Dienste. Können die Kosten für eine Badereise nicht aufgebracht werden, so müssen Sitzbäder mit den Salzen der betreffenden Bäder als Ersatz dienen.

2. Parametritis (Cellulitis pelvica).

Die Entzündung des Beckenzellgewebes tritt unter denselben Formen und aus derselben Veranlassung auf wie die Entzündung des Bindegewebes überhaupt. Es gehört dazu, dass Krankheits-erreger von aussen durch eine Wunde in das Gewebe des Ligamentum latum eindringen oder dass Eiter aus der Nachbarschaft hineinlangt. Das letztere ist der Fall, wenn eine Pyosalpinx oder ein Abscess in das Ligament. latum durchbricht.

Dem Verlauf und der Entstehung nach müssen wir zwei Formen der Parametritis unterscheiden, eine acute und eine chronische.

Acute
Parametritis.

Acute Parametritis. Die Eingangspforte für die Krankheits-erreger bilden die Einrisse, welche bei fast jeder Geburt oder beim Abortus ganz besonders nach künstlichen Entbindungen an der Cervix und im oberen Theil der Scheide entstehen, und die Placentar-stelle. Vor Einführung der Antisepsis sah man häufig Parametritis im Anschluss an selbst kleine Eingriffe am Collum Uteri entstehen.

Das Weiterdringen der Infectionskeime geschieht theils durch die Lymphbahn, theils durch die Venen, indem zersetzte Thromben

von der Placentarstelle aus sich weiter ausdehnen und eine Phlebitis erzeugen. In leichteren Fällen kann es bei der Phlebitis innerhalb des Lig. latum bleiben, die Infektionskeime sterben ab, die Thromben organisiren sich, die Entzündung der Venenwand heilt und die Störungen im Allgemeinbefinden der Wöchnerin (beziehungsweise der Operirten) hören auf, ehe man noch ihre eigentliche Ursache entdeckt hatte. Mitunter erfährt man allerdings später den Grund des kurz dauernden Fiebers, wenn einige Tage später eine Thrombose der Schenkelvenen (Phlegmasia alba dolens) auftritt, als Zeichen, dass die Erkrankung der Venen eine grössere Ausdehnung erlangt hatte, als man nach den geringen Störungen im Allgemeinbefinden vermuthen sollte.

Gehen die Krankheitserreger in das Gewebe des Lig. latum über, so bildet sich zunächst ein Oedem, welches nach und nach das Gewebe des Lig. latum durchtränkt und die beiden Blätter derselben auseinander treibt. Man fühlt jetzt eine teigige Schwellung seitlich vom Uterus und später, sobald das Gewebe überall mit der oedematösen Flüssigkeit bis auf's äusserste durchtränkt ist, eine pralle Resistenz, die seitlich von der Kante des Uterus bis zur Beckenwand sich erstreckt; die Resistenz kann die Grösse eines Gänseeis oder einer Orange haben, so dass sie auch oberhalb des Lig. Poupartii durchzufühlen ist, oder sie hat die Gestalt einer mehr flachen Verdickung. Von der hinteren Beckenwand lässt sie sich deutlich abgrenzen, nach der vorderen Beckenwand hin ist die Abgrenzung dagegen in der Regel keine scharfe. Auf dieser Stufe kann die Erkrankung Halt machen; das Fieber, was bis dahin bestanden hat, schwindet, der Puls wird wieder ruhig, die Resistenz verkleinert sich allmählich und schwindet schliesslich gänzlich.

Häufig genug schreitet jedoch die Krankheit weiter. Der physikalische Befund ist anfänglich noch derselbe; mit der weiteren Ausbreitung des Exsudats ändert sich derselbe sehr bald. Das Peritonaeum wird durch das Exsudat immer mehr von dem Beckenboden und der Beckenwand abgehoben, wodurch die Grenzen der Resistenz erheblich verschoben werden: sie erstreckt sich als harte derbe Schwellung hinter die Cervix Uteri und geht hinten, seitlich und vorn breit in die Beckenwand über; dabei ist die Resistenz auch grösser geworden, so dass man ihre obere Grenze 3—4 Querfinger

— oder noch höher — oberhalb des Lig. Poupartii bis an die Beckenwand verfolgen kann. Die Fascia endopelvina, welche in den leichteren Fällen dem Weiterdringen abwärts Halt gebot und der Resistenz die nach der Scheide hin etwas vorgewölbte Gestalt verlieh (Fig. 54), wird in den schweren Fällen durchbrochen. Das Exsudat breitet sich in dem zwischen Scheidenwand und M. levator ani liegenden Bindegewebe aus, so dass die diffus bis zur Beckenwand gehende Resistenz jetzt nach der Scheide hin concav ist (Fig. 55) wobei der Uterus nach der andern Seite mehr oder weniger geschoben wird.

Die Parametritis ist häufigst einseitig; grosse Exsudate können sich aber hinter der Cervix in das Bindegewebe der andern Seite ausbreiten, in welchem Falle der Uterus wie in den Exsudatmassen eingemauert erscheint, ähnlich wie bei doppelseitiger Parametritis. Nur die hintere Fläche des Corpus uteri bleibt wegen der tiefliegenden Umschlagsstelle des Peritoneum eine Zeit lang frei, so dass man mit der äusseren Hand etwas hinter dem Uterus in die Tiefe dringen kann, welches ein wichtiges Kennzeichen gegenüber dem Ergüsse innerhalb der Bauchhöhle bildet.

Die Portio vaginalis kann ganz verstrichen sein; an einer Stelle ziemlich hoch oben, in der Regel in der Nähe der seitlichen oder vorderen Beckenwand fühlt man den äusseren Muttermund als eine grubenförmige Vertiefung.

Parametritis
posterior.

Mitunter sitzt das Exsudat in dem Bindegewebe zwischen Boden des Cavum Douglasi und hinterem Scheidengewölbe, im hinteren Parametrium, während die seitlichen Parametrien frei sind. Die Exsudate im hinteren Parametrium sind von geringem Umlange. Die hintere Wand des Corpus uteri bleibt von dem Exsudat frei; man fühlt hinter der Cervix uteri eine flache oder kugelige Resistenz, selten von mehr als Apfelgrösse, welche das hintere Scheidengewölbe etwas vorwölbt und allmählich nach beiden Seiten hin sich verlierend, bis zur hinteren Beckenwand sich erstreckt.

Auch auf dieser Stufe kann die Krankheit Halt machen, ohne dass es zu Abscessbildung kommt. Das Exsudat wird allmählich, obwohl sehr langsam resorbiert und jahrelang sind noch Reste desselben als flache Verdickungen und Schwielen in der Umgebung des Uterus zu fühlen. Meist hat sich aber inzwischen zu dem Oedem eine

kleinzellige Infiltration des Gewebes gesellt; das Fett-Bindegewebe schmilzt theilweise ein und wir haben es jetzt mit einer eitrigen Parametritis, einem Abcess des Beckenzellgewebes zu thun.

Eitrige
Parametritis.

Der Eiter kann sich nach verschiedenen Richtungen hin einen Weg bahnen; die anatomischen Verhältnisse gestatten einen Durchbruch nach der Scheide, nach dem Mastdarm, nach der Blase. Zuweilen senkt sich der Eiter den Glutaeal- oder den Schenkelgefässen entlang. Am häufigsten bahnt sich der Eiter einen Weg nach vorn und bricht über dem Lig. Poupart durch. Unter 22 Fällen fand Cullingworth 18 mal den Eiter diesen Weg einschlagend. Je schneller der Eiter nach aussen gelangt, um so besser ist die Prognose, und desshalb ist der letztgenannte Weg der günstigste. Spitzt sich der Abcess nach unten oder nach hinten zu, so ist die Unterminirung mehr ausgedehnt und es dauert auch länger, ehe er fluctuirt oder durchbricht. Die Entleerung des Eiters ist auch keine so vollständige, es sei denn, dass der Abcess nach der Scheide hin durchbricht.

Der Eiter hat, wie alle Abscesse, die in der Nähe des Darmes sitzen, einen sehr üblen Geruch.

Die Vereiterung des Exsudats giebt sich dadurch kund, dass das Fieber nicht abfällt, der Puls bleibt beschleunigt. Schmerzen werden selten geklagt, wenigstens zu Anfang nicht; ein Druck auf die Umgebung des Uterus wird dagegen als schmerzhaft empfunden. Ein charakteristisches Symptom, welches Cullingworth mit Recht hervorhebt, ist die zunehmende Abmagerung, welche, wie bei jeder Febris hektica, bald einen schreckenerregenden Grad erreicht; die Kranke ist sehr blass, hinfällig, apathisch, mitunter auch sehr irritabel, die Haut ist heiss, trocken und schuppt oberflächlich ab, die Kranke hat keinen Appetit, der Stuhlgang ist angehalten, selten diarrhoisch.

Als Theilerscheinung der Pyämie tritt die Parametritis mitunter als Phlegmone des Beckenbindegewebes auf. Das Oedem breitet sich sehr schnell aus, gefolgt von Gangrän des Bindegewebes; nach Verlauf weniger Tage röthet sich die Haut ober- oder unterhalb des Poupart'schen Bandes; eine Incision entleert nur wenige Tropfen Eiter, mit dem Finger gelangt man in eine mit gangränescirtem Gewebe gefüllte Höhle, aus welcher brandige, grau-

Phlegmone des
Beckenzell-
gewebes.

schwarze, sehr übelriechende Fetzen sich Tag für Tag entleeren, bis nach kurzer Zeit der Tod eintritt.

Es kommt bei der diffusen phlegmonösen Parametritis indessen nicht immer zu Gangrän; die Schwellung bleibt überall hart und zeigt an keiner Stelle Fluctuation; die Probepunction entleert keinen Eiter; bei der Section findet man das Beckenbindegewebe überall durchsetzt mit zahlreichen kleinen Abscessen; die Venen enthalten zerfallene Thromben und die Lymphgefässe sind mit Eiter gefüllt. In den verschiedenen Organen findet man Metastasen. Die Kranke liegt im hohen Grade darnieder, mit hohem Fieber, mit schnellem kleinen Puls, somnolent, sie bietet kurzum die Symptome einer schweren septischen Infection.

Prognose der
citrigen
Parametritis.

Die Prognose der Parametritis ist, falls der Eiter erreicht und entleert werden kann, in der Regel günstig. Nach Cullingworths Angaben, die ich als richtig annehme, fluktuiert ein parametritischer Abscess durchschnittlich in der 7. bis 12. Woche. Die frühest auftretende Fluctuation, welche Cullingworth sah, war in der 4., die späteste in der 14. Woche. Nach Entleerung des Eiters erholen die Kranken sich in der Regel rasch und es kann vollkommene Heilung eintreten. Manchmal bleibt eine Verdickung im Bereiche des Ligamentum latum zurück, die aber schliesslich schwindet, so dass das Allgemeinbefinden und die Fortpflanzungsfähigkeit in keiner Weise beeinträchtigt werden.

War die Entleerung aber eine unvollständige, wie mitunter der Fall, wenn die Abscesshöhle unregelmässig ist und voll zahlreicher Buchten, so ist der Verlauf ein sehr langwieriger und fordert eine wiederholte Entleerung des angesammelten Eiters und es bleiben derbe Schwielen in dem Beckenbindegewebe zurück, die erst nach vielen Jahren schwinden.

In vielen von den letztgenannten Fällen wird es sich nicht um eine einfache Parametritis, sondern um eine durchgebrochene Pyosalpinx gehandelt haben.

Prognose der
phlegmonösen
Parametritis.

Bei der glücklicherweise seltenen acuten phlegmonösen Parametritis ist die Prognose eine absolut ungünstige, da sie nur bei den schwersten, tödtlich verlaufenden Formen der Pyämie auftritt.

Diagnose.

Die Diagnose ist nur durch die Untersuchung zu stellen, denn aus den Erscheinungen, welche die Parametritis sonst hervorruft, kann

man keinen Rückschluss auf den Sitz der Krankheit machen, wenigstens nicht in den frischen Fällen; nur die Anamnese wird einen Anhaltspunkt geben, indem die Parametritis besonders eine Krankheit des Wochenbettes ist. In den Fällen, wo der Zusammenhang mit einer Geburt, einem Abort oder einer Operation nicht nachgewiesen werden kann, werden meist die Spuren einer vorausgegangenen Gonorrhoe vorhanden sein, so dass man die Parametritis auf eine in das Ligamentum latum durchgebrochene Pyosalpinx zurückführen darf. In einigen wenigen Fällen giebt die Anamnese gar keinen Aufschluss über den Anfang der Krankheit, und man darf vielleicht daraus entnehmen, dass irgend etwas passirt ist, was dem Arzte nicht verrathen werden soll. Unter solchen Umständen unterlasse man nach ätiologischen Momenten zu fragen, die den Arzt schliesslich gar nicht angehen, und begnüge sich mit dem Thatbestand.

Ist der Abcess bereits nach aussen durchgebrochen, so wird die Angabe, dass Blut und Eiter mit einem Male in grösserer Menge durch den Mastdarm, die Scheide, oder — was selten ist — mit dem Urin abgeflossen ist, sofort den Verdacht auf parametritisches Exsudat wecken. Allerdings bricht eine Pyosalpinx auch zuweilen in Harnblase, Scheide und Mastdarm durch; es ist aber meiner Ansicht nach zu weit gegangen, anzunehmen, dass die eben genannten Durchbruchsstellen der Pyosalpinx eigen sind und dass ein Exsudat nur durch die Bauchdecken oberhalb des Lig. Poupart durchbricht.

In den ersten Tagen seiner Entstehung verursacht ein Exsudat wohl Fieber, macht aber keine physikalischen Erscheinungen; es ist erst, wenn die ödematöse Schwellung des Gewebes die beiden Blätter des Lig. latum auseinander getrieben hat, dass eine Resistenz seitlich neben dem Uterus fühlbar wird.

Die Deutung des Befundes wird nach dem Seite 188 Gesagten keine Schwierigkeit bereiten. Eine seitlich vom Uterus liegende Resistenz, welche bis an den Uterus und die Beckenwand herangeht mit nach der Scheide hin gerichteter Concavität, kann nichts anders sein, als eine Exsudation im Beckenzellgewebe. Es ist ja allerdings möglich, dass in dem Exsudat ein intraligamentärer Tumor vergraben liegt, aber ein Tumor allein ist eine derartige Resistenz niemals. Hat die Resistenz eine nach der Scheide hin convexe Oberfläche, so dass

Differential-
diagnose.

sie nach der Beckenwand hin etwas schmaler wird, ohne von dieser abgrenzbar zu sein, so sind zwei Möglichkeiten vorhanden: entweder ist es ein Exsudat, was noch oberhalb der Fascia endopelvina liegt, oder es ist ein Tumor mit einem Exsudat. Von Tumoren kommen in Betracht: 1. ein intraligamentär entwickeltes Cervixfibrom; für diese Diagnose würden sprechen: ein vergrößerter knolliger Uterus, der fieberlose Verlauf und der fehlende Zusammenhang der jetzigen Erkrankung mit Abort, Geburt, Operation oder Gonorrhoe. Mitunter ist die Differential-Diagnose nur mit Hilfe der Probepunktion möglich. 2. eine Pyosalpinx, welche entweder in das Ligam. lat. durchgebrochen ist, oder eine Entzündung des sie umgebenden Bindegewebes hervorgerufen hat. Eine vorangehende Gonorrhoe, eine Erkrankung der Adnexe der anderen Seite würde für Pyosalpinx sprechen; die Probepunktion ergibt in beiden Fällen Eiter, so dass eine endgiltige Diagnose, ob Exsudat oder Pyosalpinx, manchmal unmöglich ist; von einem praktischen Standpunkt aus ist eine Verwechslung der beiden Erkrankungen nicht von grosser Bedeutung, denn der Tubensack hat die beiden Blätter des Lig. latum auseinander gedehnt und liegt innerhalb derselben, also vollkommen extraperitoneal, so dass bei einer Incision von der Scheide aus die Bauchhöhle niemals mit eröffnet werden kann.

Andere Tumoren kommen für die Diagnose kaum in Betracht, auch nicht das nicht intraligamentäre Fibrom. Ein Haematom des Lig. latum erzeugt einen ganz ähnlichen physikalischen Befund wie das Exsudat, hier giebt aber die Probepunktion ganz sicheren Aufschluss.

Ein Exsudat in dem hinteren Parametrium wölbt das hintere Scheidengewölbe vor und kann mit einem intraperitonealem Erguss in dem Douglas'schen Raume verwechselt werden. Ein Exsudat in dem hinteren Parametrium ist indessen selten von grossem Umfange und lässt die hintere Fläche des Corpus uteri frei; da der Uterus bei Parametritis post. manchmal in Anteversio-flexio liegt, so kann man bei der Untersuchung die äussere Hand tief hinter den Uterus einführen und das Corpus uteri zwischen seinen beiden Händen fassen. Damit ist festgestellt, dass das Exsudat extraperitoneal, in dem hinteren Parametrium, liegen muss, denn ein Erguss in dem Cavum Douglasi ist stets von viel grösserem Umfang und überragt in der Regel

den Fundus Uteri, so dass es unmöglich ist, die äussere Hand hinter demselben einzudrücken.

Die Therapie ist verschieden, je nach dem Stadium, welches die Krankheit erreicht hat, wenn man die Behandlung übernimmt. Behandlung.

Ist der Fall frisch, so verordne man nebst vollkommener Bett-ruhe einen Eisbeutel auf die Seite, welche auf Druck schmerzt und wo man die Bildung des Exsudats vermuthet. Tritt keine Vereiterung ein, so tausche man den Eisbeutel mit einem Priessnitz'schen Umschlag, sobald die Patientin fieberfrei ist. Später, falls die Resorption des Exsudats zögern sollte, sind heisse Scheidenausspülungen zweimal täglich, oder Moor- und Soolbäder am Platze. Gestatten die äusseren Verhältnisse keine Badereise nach Kreuznach, Franzensbad, Marienbad, Münster am Stein u. a., so müssen Sitzbäder unter Zusatz der betreffenden Salze als Ersatz dienen. Das Einlegen von Tampons, getränkt mit 20 % Jchthyolglycerin oder mit Jodglycerin, täglich oder einige Male wöchentlich wird von Einigen empfohlen.

Fällt das Fieber nicht ab, breitet sich das Exsudat weiter aus, so muss man mit der Eisbehandlung fortfahren. Je höher oder je dauernder das Fieber, um so wahrscheinlicher wird die Vereiterung des Exsudats. Durch tägliche Verabreichung eines Abführmittels (Abends) nach Bedarf, unterstützt durch Clysmata (Morgens) beseitigt man die selten fehlende Constipation. Der Abmagerung muss man rechtzeitig entgegenzutreten durch Verabreichung nahrhafter, leicht verdaulicher gemischter Kost in so reichlicher Menge, wie die Kranke zu verdauen vermag. Tägliche Waschungen des ganzen Körpers tragen zum Wohlbefinden der Kranken bei.

Sobald Fluctuation nachzuweisen ist, muss man den Eiter ablassen. Das erste Zeichen der Fluctuation besteht darin, dass die sonst gleichmässig harte Resistenz an einer umschriebenen Stelle weich wird. Nach dem Seite 189 Gesagten wird man dieses erste Zeichen von der Annäherung des Abcesses an die Oberfläche häufig oberhalb des Lig. Poupartii auftreten sehen, und man findet die weiche Stelle am besten dadurch, dass man die flache Hand unter mässigem Druck über die Resistenz gleiten lässt. In anderen Fällen spitzt sich der Abcess nach der Scheide hin zu, und man wird sodann die Fluctuation von der Scheide aus

Incision.

fühlen, in der Regel seitlich im hinteren Scheidengewölbe. Da, wo Fluctuation nachweisbar, muss man den Abcess öffnen nach den bekannten Grundsätzen der Chirurgie. Nach Durchtrennung der Bauchdecke oder der Scheidenschleimhaut mit dem Messer stösst man nach dem Vorgang Roser's eine stumpfe Kornzange bis in die Abcesshöhle; öffnet man die Zange, so wird der Eiter sofort abfliessen. Sollte bei Durchtrennung der Bauchdecke eine Arterie spritzen, so muss dieselbe umstochen werden. Eine arterielle Blutung aus der Tiefe wird man bei Anwendung der Kornzange nicht zu fürchten haben.

Kommt der Fall erst nach längerer Zeit zur Behandlung, wenn ein grosses Exsudat sich bereits gebildet hat, so muss man in erster Linie feststellen, ob Eiter da ist oder nicht. Fehlt die Fluctuation, so wird eine Punction an der am besten zu erreichenden Stelle des Exsudats Aufschluss geben.

Will man den Abcess öffnen, ehe Fluctuation nachweisbar ist, auf das Ergebniss der Probepunction hin, so wird man die Incision meist von der Scheide aus machen müssen, weil man von hier aus keine Gefahr läuft, die Bauchhöhle zu öffnen, selbst wenn man sich auch in der Diagnose geirrt haben sollte und nun eine Pyosalpinx statt eines Exsudats öffne. Die Oeffnung muss vom hinteren Quadranten des Scheidengewölbes aus geschehen; schneidet man direct seitlich vom Collum, so muss man mit der Kornzange zwischen die grossen Venen und dicht an dem Ureter vorbei, um den tiefsitzenden Eiter zu erreichen.

Falls man einen tiefsitzenden Abcess von oben erreichen will, so muss man sehr vorsichtig verfahren, denn so lange wie das Peritonaeum nicht genügend von der vorderen Beckenwand abgehoben worden ist, wird man auf dem Wege zu dem Abcess leicht die Bauchhöhle öffnen können. Das Austreten von Eiter aus einem frischen parametritischen Abcess in die Bauchhöhle ist gleichbedeutend mit dem sicheren Tod der Kranken. Einen tiefsitzenden Abcess wird man desshalb von oben nur auf demselben Wege erreichen können, wie bei der Unterbindung der A. iliaca.

Nach Entleerung des Abcesses, ganz gleich auf welchem Wege, drainirt man die Höhle und sorgt für freien Abfluss des Eiters; stockt derselbe, so spült man die Höhle aus mit Hilfe eines doppel-

läufigen Uteruskatheters. Bei ausgedehnter Unterminirung dauert es mitunter sehr lange, ehe der Abcess heilt; Gegenöffnungen können an den Stellen (siehe Seite 182) nothwendig werden, wohin der Eiter sich senkt. Manchmal bleiben in solchen Fällen noch jahrelang Schwielen und Verdickungen im Becken zurück. Mitunter öffnet sich später ab und zu ein neuer Abcess in die Scheide, die Blase oder das Rectum. Im letzten Falle hat es sich vielleicht gar nicht um ein einfaches parametritisches Exsudat gehandelt, sondern um eine Pyosalpinx oder vereiterte Geschwulst, und man muss sich in solchem Falle überlegen, ob es nicht möglich sein wird, den Rest der Geschwulst oder der Pyosalpinx durch Laparatomie radical zu entfernen.

Cullingworth macht mit Recht darauf aufmerksam, dass man in den Fällen von ausgedehnter Parametritis, wo die Kranke, um sich die Schmerzen zu erleichtern, Tag für Tag mit angezogenen Beinen liegt, rechtzeitig der Entstehung einer Ankylose im Kniegelenk durch Streckung des Beins 2 mal täglich vorbeugen muss.

Bei der phlegmonösen Parametritis ist die septische Infection in der Regel eine so schwere und der Verlauf ein so rascher, dass eine locale Behandlung der Parametritis nicht in Betracht kommt.

Es ist der Vorschlag gemacht und wunderbarerweise auch ausgeführt worden, bei Parametritis den Uterus zu exstirpiren, um dem Eiter einen besseren Ausweg zu verschaffen. Wie die Anhänger dieser Therapie sich eigentlich die Wirkung der Totalexstirpation des Uterus gedacht haben, ist nicht recht klar. Falls der Uterus frei in eine Eiterhöhle hineinragte, wie der Korken in eine gefüllte Flasche, so würde allerdings die Herausnahme dieses Korkens den Abfluss des Inhalts bewirken; eine Incision neben dem Uterus würde aber genau dieselbe Wirkung haben und ein unvergleichlich geringerer Eingriff sein. Die Vorstellung, dass bei eitriger Infiltration des Gewebes ohne grössere Abcessshöhle (einer äusserst seltenen Form der Parametritis) mit der Exstirpation des Uterus eine Art Abzugscanal hergestellt werde, durch welchen das Beckenzellgewebe nach Art der Drainage eines Moors trocken gelegt würde, ist eine ganz irrige, denn das Ligamentum latum wird der ganzen Uteruskante entlang sofort verschlossen, sei es nun durch die Naht oder durch Klemmzangen, die Wunde verheilt und das Exsudat bleibt unverändert wie es war. Irgend einen Er-

Exstirpation des
Uterus.

folg, der nicht durch eine einfache Incision zu erreichen gewesen wäre, hat die Totalexstirpation des Uterus nicht aufzuweisen gehabt, weder bei den (äusserst seltenen) intraperitonealen, noch bei den extraperitonealen Eiterungen und tritt allenthalben mehr und mehr zurück. Wegen des Mangels jeder anatomischen und physiologischen Grundlage hat das Verfahren überhaupt nur wenige Anhänger gehabt.

Chronische
Parametritis.

Die chronische Parametritis, welche eine oedematöse Schwellung und bindegewebige Verdickung des Beckenzellgewebes darstellt, kann aus einer acuten Parametritis sich entwickeln und tritt im Uebrigen als Theilerscheinung der Pelveo-Peritonitis, der Salpingitis, in der Umgebung parametraner Abscesse, bei Tumoren auf. Als ätiologisches Moment besonders für die in dem Bindegewebe unterhalb des Douglas'schen Raumes sich entwickelnde eitrige Entzündung (die Parametritis posterior) führt Schultze noch langdauernde Obstipation, sexuelle Ueberreizungen, schnell hintereinander folgende Entbindungen an.

Auch nachdem das ursächliche Leiden verschwunden ist, bleiben die durch die chronische Parametritis erzeugten Stränge, Schwielen und Verdickungen jahrelang bestehen. Durch Schrumpfung können diese Reste einer chronischen Parametritis den Uterus nach der einen oder andern Seite hinziehen (Lateropositio Uteri). Mitunter gesellt sich zu der Schrumpfung eine Atrophie nicht allein des indurirten Beckenzellgewebes, sondern auch der gesamten inneren Genitalien (Parametritis atrophicans, Freund).

Parametritis
posterior.

Tiefgehende Cervixrisse erstrecken sich häufig bis in das Parametrium und hinterlassen hier eine Narbe, deren Bedeutung für die Entstehung einer Lateroversio Uteri bereits geschildert ist (Seite 48). Diejenige Form der chronischen Parametritis, welche am häufigsten selbständig auftritt, ist die sogenannte Parametritis posterior. Es ist das Verdienst B. S. Schultzes, das Wesen und die Bedeutung dieser Krankheit begründet zu haben. Die Aetiologie derselben ist bereits oben berücksichtigt; sie kommt auch bei jungen Frauen, die nie geboren haben, vor, mit sonst gesunden Genitalien, als Folge der chronischen Obstipation. Die Parametritis posterior verursacht als wichtigste Beschwerde Kreuzschmerzen, die zu jeder Zeit auftreten können, mitunter Schmerzen beim Coitus, vor oder während der Periode. Der Druck mit der Fingerspitze gegen das hintere

Scheidengewölbe ist sehr schmerzhaft und man fühlt in der Regel die beiden Ligg. sacro-uterina als bindfadendicke, gespannte schmerzhaftes Stränge, die von der hinteren Wand der Cervix nach der hinteren Beckenwand hin ziehen. Der Uterus kann in typischer Anteversio-flexio liegen. In den Fällen, wo die Untersuchung sonst keinen krankhaften Befund ermittelt, darf man, bei den genannten physikalischen Erscheinungen, den Sitz der Krankheit in das hintere Parametrium verlegen. Drängt man mit der Fingerspitze die Portio nach vorn, so werden sofort Schmerzen geklagt. Fangen die Ligg. sacro-uterina zu schrumpfen an, so wird der untere Theil der Cervix immer mehr nach der hinteren Beckenwand hingezogen, die Portio kann schliesslich so weit hinten stehen, dass man kaum den Muttermund und das hintere Scheidengewölbe erreichen kann; der Uterus liegt in ausgesprochener Anteversio, mitunter so stark nach vorn geneigt, dass er der vorderen Scheidenwand anliegt mit dem Fundus Uteri tiefer als die Portio vaginalis (siehe Anteversio Uteri, Seite 43).

Reicht die Einpflanzungsstätte der Ligg. sacro-uterina sehr hoch an der hinteren Uteruswand hinauf, so wird die ganze Cervix nach der hinteren Beckenwand hingezogen, während das Corpus ante-flectirt liegt, und wir haben den Zustand vor uns, der bereits als Retropositio Uteri oder Retroversio cum Anteflexio bezeichnet worden ist (Seite 51).

Die Behandlung der chronischen Parametritis muss, soweit möglich, die Ursachen der Erkrankung in Angriff nehmen, besonders bei der Parametritis posterior gilt es, die chronische Obstipation zu beseitigen: durch längeren kurgemässen Gebrauch von Saldschitzer Bitterwasser oder einem anderen salinischen Mittel. Eine Kur in Franzensbad, Marienbad, Carlsbad, Bilin, falls die Verhältnisse es erlauben, ist zu empfehlen.

Behandlung der
chronischen
Parametritis.

Unter den localen Mitteln kommen in erster Linie die heissen Scheidenausspülungen in Betracht; nach mehrwöchentlichem Gebrauch derselben sind — bei Parametritis posterior — häufig die Kreuzschmerzen verschwunden. Einige Autoren haben gute Erfolge von Einlegen von Tampons mit 20 % Jchthyolglycerin, Bepinselungen des hinteren Scheidengewölbes mit Jodtinctur gesehen; ein Sitzbad Abends vor dem Schlafengehen ist ebenfalls von grossem Nutzen.

Bei Complication der Parametritis posterior mit Metritis sieht man oft ein rasches Verschwinden der Schmerzen nach Einlegen eines Braun'schen Ringes (siehe Seite 97). Seine gute Wirkung beruht darauf, dass er den Uterus stützt, wodurch eine Zerrung an den Ligg. sacro-uterina vermieden wird. Der Braun'sche (Schatz'sche) Ring ist aus Hartgummi, hohl, mit gleichmässig abgerundetem Rand; die Grösse richtet sich nach der Weite der Scheide; die gewöhnliche Nummer ist die mit 5 oder 6 cm äusserem Durchmesser. Der Ring muss einige Wochen bis einige Monate getragen werden.

Die Geschwülste des Ligamentum latum.

Die Cysten des Lig. latum gehen aus dem als Paroophoron bekannten Resten des Wolff'schen Körpers hervor (Waldeyer, v. Recklinghausen) und werden unter den Geschwülsten des Parovarium berücksichtigt werden.

Als seltene Geschwülste des Lig. latum sind noch zu nennen:

Das Myom des Lig. latum, welches aus dem Muskelgewebe des Lig. latum entsteht und das Myom des Lig. teres Uteri, ferner der Echinococcus.

Für die Diagnose dieser Tumoren gilt das unter den Geschwülsten des Nebeneierstockes Vorgebrachte.

Thrombosirte varicöse Venen können kleine intraligamentäre Geschwülste vortäuschen.

Die intraligamentär sitzenden, aber aus anderen Gebilden entstandenen Geschwülste (Tubensäcke, Uterusfibrome) finden unter den betreffenden Abschnitten Berücksichtigung.

Pelvieo-Peritonitis.

Nach unseren heutigen Kenntnissen ist eine Verwundung des Peritoneum nicht im Stande, eine Peritonitis hervorzurufen, wenn nicht gleichzeitig Krankheitserreger in die Bauchhöhle gelangen. Die Perforation des Uterus, spontan während der Geburt entstanden oder mit Sonde und Curette gemacht, verläuft ganz reactionslos, falls kein septisches Material sich in der Uterushöhle oder an dem Instrument befand. Ausgedehnte Verletzungen bei einer schwierigen Laparatomie werden anstandslos von dem Peritoneum getragen, falls die Hände und die Geräthschaften des Operateurs aseptisch

waren. Der Inhalt einer Geschwulst und gar Eiter können ohne Schaden in die Bauchhöhle fliessen, falls die Massen keine Infectionskeime enthalten. Gelingen aber aus den genannten Veranlassungen septisches Material in Berührung mit dem Peritoneum, so entwickelt sich eine diffuse Peritonitis als Theilerscheinung, welcher das Beckenbauchfell ebenfalls erkrankt. Diese Form der Pelveo-Peritonitis verläuft wie die diffuse Peritonitis (siehe unten) und bleibt hier ausser Betracht.

Ausser durch directe Uebertragung entsteht die Pelveo-Peritonitis 1. durch eine von aussen auf dem Wege der Tuben fortgeleitete Infection, und 2. secundär als Complication anderer Erkrankungen.

1. Die von den Tuben ausgehende Pelveo-Peritonitis. Die Schleimhaut der Tube ist eine unmittelbare Fortsetzung der Uterusschleimhaut und geht an dem äusseren Rande jeder Fimbrie in das Peritoneum über. Die Tubenhöhle steht einerseits durch das Orific. ut. mit dem Cavum Uteri und andererseits durch das Ostium abdominale mit der Beckenhöhle in unmittelbarer Verbindung. Dass diese offene Verbindung nach aussen keine beständige Gefahr für die Beckenhöhle bildet, beruht darauf, dass die Schleimhaut des Genitalapparates eine keimtödtende Wirkung besitzt: als Folge hiervon findet man den Genitaltractus des gesunden Weibes über dem Os internum Uteri keimfrei. Erkrankungen der Schleimhaut beeinträchtigen wohl die keimtödtende Wirkung derselben, hebt sie aber nicht auf, und so sehen wir selbst bei erkrankten Tuben verhältnissmässig selten eine Infection des Becken-Peritoneum auf diesem Wege zustande kommen. Nur eine Art Infection bildet hiervon eine Ausnahme, und das ist die gonorrhoeische.

Die — im Wochenbett — durch die Tube hinein gelangten septischen Infectionskeime rufen meist eine diffuse Peritonitis hervor; aber ein seltenes Mal und unter Bedingungen, die wir nicht kennen, bleibt die Entzündung auf das kleine Becken beschränkt; dieselbe tritt meist in der Form der Peritonitis exsudativa auf. Das Exsudat kann seröser oder eitriger Natur sein und sammelt sich in der Excavatio recto-uterina, wobei der Uterus nach vorn gedrängt wird. Nach der Bauchhöhle hin wird das Exsudat durch verklebte Darmschlingen abgeschlossen.

Pelveo-
Peritonitis
septica.

Wie bei allen Abscessen, die in der Nähe des Darms liegen, bekommt der Eiter durch Diffusion von Darmgasen einen sehr üblen Geruch. Das Exsudat kann noch nachträglich in die Bauchhöhle durchbrechen und eine diffuse Peritonitis hervorrufen.

Kommen gleich zu Anfang Verklebungen an mehreren Stellen zustande, so bildet das Exsudat keine zusammenhängende Masse, sondern ist in mehrere Abschnitte geteilt, die späterhin mehr oder weniger vollständig gegen einander abgekapselt werden können, so dass die Beckenhöhle wie von mehreren Abscessen durchsetzt erscheint.

Pelvieo-
Peritonitis
gonorrhoeica.

Bei weitem häufiger als die septische Pelvieo-Peritonitis ist die gonorrhoeische. Es ist nicht allein die acute Gonorrhoe, welche die Neigung hat, die Schleimhaut des Genitaltractus zu inficiren, sondern auch die chronische (latente) kann sich binnen Kurzem bis auf das Beckenperitonaeum ausbreiten. Oft hört man von einem Ehemann, der früher mit Gonorrhoe behaftet gewesen und nun vom Arzte Aufschluss wünscht, weshalb seine Frau steril ist und an Schmerzen im Unterleibe, besonders zur Zeit der Periode, leidet, dass bei der Untersuchung vor der Ehe keine Gonococcen und keine goutte militaire bei ihm nachgewiesen worden sind, und doch sind die Erscheinungen einer Pelvieo-Peritonitis gonorrhoeica bei seiner Ehefrau vorhanden.

Das virulente Secret erzeugt in der Umgebung des Ostium abdominale tubae eine Hyperämie des Peritonaeum, zu welcher alsbald eine Exsudation von Lymphe sich gesellt, welche gerinnt und zur Verklebung der aneinander liegenden Peritonealf Flächen führt. Da das Fimbrirende hinter dem Corpus Uteri (Fig. 7), mitunter in Berührung mit dem Mastdarm liegt, so breitet die Peritonitis sich alsbald auf die Excavatio recto-uterina aus, auf den Peritonealüberzug der Tube und des Lig. latum. Durch Verklebung von Darmschlingen und Netz wird die Beckenhöhle gegen die Bauchhöhle abgeschlossen.

Die Ampulla Tubae und die Mesosalpinx verkleben mit dem Eierstock und verbacken mit diesem zu einer Masse, die mit dem hinteren Blatt des Lig. latum, in der Fovea para-uterina oder in der Excavatio recto-uterina festwächst. Weil eingebettet in und umgeben von Entzündungsprodukten, erleidet der Eierstock Gewebsveränderungen, die bei den Krankheiten des Eier-

stocks berücksichtigt werden sollen. Auch die Tubenwand erkrankt theils infolge der Peritonitis, theils wegen der Veränderungen im Innern derselben (siehe Abschnitt: Krankheiten der Tube).

Die Fimbrien verkleben und die Tubenöffnung wird schliesslich verschlossen. In der Regel kommt aber der vollkommene Verschluss der Tubenöffnung erst später zu Stande, so dass eine Zeit lang Secret in die Bauchhöhle entleert wird; dafür spricht die Ausbreitung der Peritonitis. Bei sofort eintretender Verbackung des Fimbrinendes würde die Peritonitis auf die nächste Umgebung desselben beschränkt sein. Es kommt gewiss auch vor, dass die verklebten Fimbrien an einer Stelle wieder auseinander weichen, so dass das in der Tube angesammelte Secret auf's Neue in die Beckenhöhle sich ergiesst.

Die exsudirte lymphatische Flüssigkeit gerinnt und überzieht das entzündete Peritonaeum mit gelblichen, gallertigen Pseudomembranen. Aus diesen entwickeln sich Adhäsionen, welche durch die Bewegungen der Därme stellenweise so gedehnt werden, dass sie wie membranartige Bänder von Organ zu Organ sich erstrecken. Mit der Zeit werden die Adhäsionen so fest, dass man sie mit dem Finger kaum zerreißen kann.

In den Taschen zwischen den Adhäsionen und Membranen sammelt sich seröse Flüssigkeit an. Diese abgekapselten serösen Exsudate können wie dünnwandige Cysten aussehen (*Hydrops peritonaei sacculus*) und längere Zeit bestehen bleiben, ehe sie der Resorption anheimfallen. Dagegen ist es selten und nur als Rest einer septischen Pelveo-Peritonitis, Eiter zwischen den Adhäsionen zu finden, und die von einigen Autoren so drastisch geschilderten Beckenabscesse mit zahlreichen Eiterräumen, die durch Bersten ihrer dünnen Wandungen zu neuen Erkrankungen und zur stets weiter um sich greifenden Infection des Peritonaeum Veranlassung geben, kriegt man ganz erheblich seltener zu sehen, als wie sie von einzelnen Aerzten diagnosticirt werden.

Das unter dem Peritonaeum belegene Beckenzellgewebe wird schliesslich in Mitleidenschaft gezogen, oedematös infiltrirt; es bilden sich entzündliche Verdickungen innerhalb desselben, die noch jahrelang nach Ausheilung der Peritonitis als derbe Schwielen bestehen bleiben.

Ueber Pelveo-Peritonitis bei *Retroflexio Uteri* siehe »*Retroflexio Uteri*«.

2. Secundär entsteht die Pelveo-Peritonitis:

1. Bei Entzündung des Beckenzellgewebes und der Tubenwand, indem die Krankheitserreger von dem unterliegenden Gewebe auf den peritonealen Ueberzug übergehen.

2. Bei Tumoren. In welcher Weise wir uns hier die Peritonitis entstanden denken müssen, ist nicht ganz klar: die einfache Berührung peritonealer Flächen genügt sonst nicht, eine Entzündung hervorzurufen. Die Peritonitis bei Tumoren ist circumscript und führt zu strangförmigen oder bandartigen Adhäsionen mit den benachbarten Theilen. Bei Stieldrehungen entsteht infolge des behinderten Blutabflusses eine Stauung in dem Tumor mit Oedem und Hyperämie des Peritonealüberzuges. Nach Exstirpation des Tumors verschwinden die peritonitischen Erscheinungen. Wird keine Abkühle rechtzeitig geschaffen, so necrotisirt der Tumor: vom Darm her wandern Mikroorganismen in das widerstandslose Gewebe ein. Das Resultat ist eine Verjauchung des Tumors mit Ausgang in diffuser septischer Peritonitis.

3. Bei Haematocoele pelvis (siehe extruterine Schwangerschaft). Ist die Blutung keine grosse und erfolgt kein Nachschub, so dass das Blut nicht über die ganze Bauchhöhle fliesst, so sammelt es sich in dem Douglas'schen Raume, gerinnt dort und erzeugt in seiner Umgebung eine adhäsive Peritonitis. Verklebte Darmschlingen und Netz bilden ein Dach über dem Blute, wodurch es gegen die übrige Bauchhöhle abgekapselt wird.

4. Bei Appendicitis. Der Processus vermiformis hängt vom Grunde des Coecum in die kleine Beckenhöhle hinab (Hyrtl). Bei einer rechtseitigen Pelveo-Peritonitis darf man desshalb nicht unterlassen, an die Möglichkeit einer fortgeleiteten Appendicitis zu denken.

Prognose.

Die Pelveo-Peritonitis führt nur in denjenigen sehr seltenen Fällen (und dann auch nicht immer) zum Tode, wo ein eitriges Exsudat in die Bauchhöhle durchbricht. In der allergrössten Mehrzahl der Fälle aber wird das Leben durch die Pelveo-Peritonitis nicht bedroht. Man kann, wie Cullingworth mit Recht hervorhebt, das Wort von Treves, dass die Peritonitis adhaesiva nicht den Zweck hat, das Leben zu zerstören, sondern zu retten, auf die Pelveo-Peritonitis anwenden, denn sie zäunt die erkrankte Partie ein und schützt in dieser Weise die Nachbarorgane. Im Bereiche der Erkrankung wird das Peri-

tonacum infolge der Entzündung widerstandsfähiger gegen die eindringenden Keime und verhütet so die Infection des Gesamtorganismus.

Trotz dieser Bestrebungen, den aus dem Eindringen von Krankheitserregern entstandenen Schaden wieder gut zu machen, stellt die Pelveo-Peritonitis eine nichts weniger als unbedeutende Erkrankung dar. Wegen der weiten Verbreitung der Gonorrhoe in allen Volksklassen ist sie ein häufiges Leiden. Die Pelveo-Peritonitis ist in der Regel von langer Dauer und durch die ständigen Verschlimmerungen aus geringer Veranlassung macht sie manchmal das Leben der Kranken qualvoll. Allmählich verschwindet nun die Hyperämie, die Pseudomembranen organisiren sich, die serösen Ergüsse werden resorbirt, die Schmerzen verschwinden: die Pelveo-Peritonitis ist ausgeheilt, allerdings unter Hinterlassung von mehr oder weniger ausgedehnten Veränderungen innerhalb des kleinen Beckens, die wohl unter Umständen die geschlechtlichen Funktionen beeinträchtigen können, aber keine Bedrohung des Lebens in sich schliessen. In leichteren Fällen verschwinden sicherlich die Spuren der Pelveo-Peritonitis schliesslich vollkommen. Bei ausgedehnter Erkrankung bleiben die Verwachsungen, die Bänder und Stränge lebenslang bestehen; sie werden mit der Zeit etwas gedehnt, wodurch die Organe wieder beweglicher werden, aber kein Mittel kann sie vollkommen beseitigen.

Durch die zahlreichen Verwachsungen und den Verschluss der Tuben werden die Wanderung des Eis bis zur Tube und der Eintritt in dieselbe unmöglich. Die Kranke ist desshalb in den schweren Fällen in der Regel steril; zuweilen concipirt sie zwar, aber wegen der Unfähigkeit des erkrankten und festgelötheten, in seiner freien Ausdehnung behinderten Uterus, die zur Entwicklung des Eis nothwendigen Lebensbedingungen zu schaffen, kommt es meist zu Abortus.

Späterhin, nach Organisation der Adhäsionen wird die Wanderung des Eis durch die Bauchhöhle erleichtert; das Fimbrienende kann an irgend einer Stelle wegbar werden, so dass die Befruchtung, falls die krankhaften Veränderungen an den Tuben unerheblich waren, ungestört von statten geht, und weil der Uterus jetzt in seinem Wachsthum weniger behindert ist, so wird das Kind in der Regel auch ausgetragen. Derartige Fälle von Vermehrung der Familie nach

längerer steriler Ehe sind ja genug bekannt; man darf deshalb nie einer Kranken mit Pelveo-Peritonitis geringeren Grades die Hoffnung auf Nachkommenschaft gänzlich nehmen.

Diagnose.

Die Diagnose ist in erster Linie aus den Schmerzen zu stellen. Schmerzen, spontan oder bei Berührung, bei der Untersuchung oder beim Coitus, müssen die Aufmerksamkeit sofort auf eine Entzündung, und zwar des Peritoneum hinlenken, denn eine Entzündung des Beckenzellgewebes ruft, wenigstens zu Anfang, keine so starken Schmerzanfälle hervor, auch nicht bei der Untersuchung. Handelt es sich um eine im Wochenbett aufgetretene Erkrankung, ergiebt die Anamnese, dass eine Gonorrhoe vorausgegangen war, oder sind gonorrhoeische Erscheinungen immer noch vorhanden, so wird die Erkrankung des Peritoneum als Ursache der Schmerzen sehr wahrscheinlich.

Abgesehen von der schmerzhaften Berührung ergiebt die Untersuchung anfänglich keinen eigenartigen Befund, nur bei der acuten septischen Pelveo-Peritonitis werden die durch das Exsudat hervorgerufenen Veränderungen sehr bald die Diagnose sichern (siehe unten).

D. der Pelveo-
Peritonitis
adhaesiva.

Bei der Pelveo-Peritonitis adhaesiva (gonorrhoeica) wird man späterhin, wenn die Ampulla tubae, die Eierstöcke, der retroponirte oder retroflectirte Uterus unter sich und mit dem Beckenboden verlöthet sind, aus den dadurch bedingten Veränderungen in dem Genitalbefund auf eine Entzündung des Bauchfells schliessen. Die zu einer Masse verbackenen Tuben und Eierstöcke fühlt man jederseits als eine wallnuss- bis hühnereigrosse etwas verschiebbliche Resistenz seitlich vom Uterus oder hinter demselben, auf dem Boden der Excavatio recto-uterina. Wo die Resistenzen liegen, richtet sich nach der Straffheit der Bänder des Eierstocks, besonders des Ligam. suspensor. ovarii und nach der Lage des Uterus. Wegen der eigenartigen Verbindung zwischen Ampulla tubae und Eierstock machen beide Organe die Lageveränderung mit, falls eins von ihnen infolge der Erkrankung an Schwere zunimmt. Am häufigsten ist es die Ampulla tubae, welche als primärer Sitz der Krankheit die Lageveränderung herbeiführt, indem sie in den Douglas'schen Raum hineinsinkt. Hierdurch wird das Ligam. suspensor. ovarii gedehnt und der Eierstock sinkt ebenfalls bis auf den Boden der Excavatio recto-uterina

herunter. Bei grösserer Straffheit der genannten Bänder oder falls Eierstock und Tube gleich zu Anfang festgelöthet wurden, so findet man sie höher oben, in der Fovea para-uterina oder unterhalb des Beckeneinganges an ihrer normalen Lagerungsstätte. Das retroflectirte Corpus Uteri zieht den Eierstock und die Tube mit sich nach hinten; bei Retroflexio Uteri fixata findet man desshalb die Adnexe in der Excavatio recto-uterina, dicht an der Seitenkante des Corpus Uteri oder hinter ihm.

Die Grösse der durch die verbackenen Adnexe bedingten Resistenz ist von den Gewebsveränderungen, welche der Eierstock oder die Tubenwand erleiden, und von der Ausdehnung der Tube infolge Ansammlung von Secret in ihrem Innern abhängig.

Später nach Ausheilung der Peritonitis ist die Untersuchung nicht mehr schmerzhaft; die Organe verharren aber lange Zeit in ihrer veränderten Lage, bei ausgedehnten Verwachsungen für immer. Man fühlt alsdann auch Stränge und Schwielen; was die letztgenannten betrifft, so ist es nicht immer leicht zu entscheiden, ob sie intra- oder extraperitoneal liegen, weil im Laufe jeder ausgedehnteren Pelveo-Peritonitis das Beckenzellgewebe mit ergriffen wird. Die parametritischen Schwielen können mitunter sehr ausgedehnt sein und als Bestandtheile von Adnextumoren angesehen werden.

Bei geringer Ausdehnung der Pelveo-Peritonitis können nach Ausheilung derselben die Adnexe annähernd ihre normale Beweglichkeit wieder erlangen, und bei geringer Gewebsveränderung innerhalb derselben, besonders wenn inzwischen eine Geburt stattgefunden hat, verschwindet jede für die Untersuchung nachweisbare Spur der Pelveo-Peritonitis.

Die circumscripte Peritonitis bei grösseren Tumoren darf man aus der Schmerzhaftigkeit einer bestimmten Stelle bei Berührung diagnosticiren. Die Adhäsionen sind dagegen schwer, wenn nicht unmöglich nachzuweisen, es sei denn, dass es sich um eine breitere Verwachsung mit dem Darm handelt, indem dann Darmschlingen stets an derselben Stelle über dem Tumor nachzuweisen sind (Winter).

Die kleineren abgekapselten Ergüsse zwischen den Adhäsionen sind in den seltensten Fällen fühlbar und als solche kaum zu diagnosticiren.

D. der Pelveo-
Peritonitis
exsudativa.

Ein Exsudat in dem Cavum Douglassi wölbt den oberen Theil der hinteren Scheidenwand vor, in welcher Ausdehnung, ist abhängig von wie weit die Umschlagstellè des Peritoneum herabreicht. Die durch das Exsudat bedingte Resistenz geht in die hintere Beckenwand über, ist nach beiden Seiten hin etwas abgerundet, entsprechend der Gestalt der Excavatio recto-uterina, und überragt den Fundus Uteri, so dass man die hintere Wand des Corpus Uteri mit der äusseren Hand nicht betasten kann; man bekommt den Eindruck, als bilde der Uterus einen Theil der Resistenz. Eine Verwechslung mit einem in dem Douglas'schen Raume verwachsenen Ovarialtumor ist möglich: bei der Differentialdiagnose muss man auf folgende Punkte achten: handelt es sich um einen Tumor, so geht allerdings auch die Resistenz bis an den Uterus, aber niemals breit in denselben über, und der Uterus lässt sich durch eine wenn auch nicht tiefe Furchie von der hinter ihm liegenden Resistenz abgrenzen; die oberen und die seitlichen Begrenzungen eines Tumors sind schärfer als bei einem Exsudat und ein Tumor ist in der Regel etwas verschieblich. Noch schwieriger, fast unmöglich, ist die Differentialdiagnose zwischen Exsudat und einer im Cavum Douglassi festgewachsenen Pyosalpinx, weil deren Grenzen infolge der secundären Entzündung des Beckenorgans viel unbestimmter sind. Eine sorgfältige Analyse der Anamnese und des bisherigen Verlaufs der Krankheit kann Anhaltspunkte für diese oder jene Diagnose geben.

Eine Verwechslung mit einem Myom der hinteren Uteruswand ist möglich, aber lässt sich durch genaue Untersuchung meist vermeiden. Charakteristisch für Myom sind: ein vergrösserter, womöglich knolliger Uterus mit dickem Collum, die Beweglichkeit der derben harten Resistenz zusammen mit dem Uterus und die Abrundung derselben nach der hinteren Beckenwand hin.

Eine Haematocoele retrouterina schafft genau denselben Befund wie ein retroperitoneales Exsudat; handelt es sich um eine Haematocoele, so wird die Anamnese ein ein- oder mehrmaliges Ausbleiben der Regel berichten, weil Blutungen durch das Ostium abdominale in das Cavum Pelvis bei Tubenschwangerschaft die häufigste — wenn auch nicht die ausschliessliche — Ursache der Haematocoele bilden.

Die Probepunktion wird übrigens auf alle Fälle die Gegenwart einer Haematocele feststellen.

In der Differentialdiagnose zwischen Ovarialtumor, Pyosalpinx und Exsudat ist die Probepunktion dagegen nicht von so ausschlaggebender Bedeutung, weil ein Exsudat sowohl seröser wie eitriger Natur sein kann. Für die Therapie dagegen kann die Probepunktion von grosser Bedeutung sein. Denn falls sie Eiter ergiebt, wird man denselben sofort durch Incision entleeren. Und selbst wenn man auch dabei eine Pyosalpinx öffnen sollte in der Annahme, es handelt sich um ein Exsudat, so entsteht daraus kein Schaden für die Kranke, weil die Pyosalpinx ringsherum so innig verwachsen ist, dass kein Eiter in die Bauchhöhle fliessen kann.

Probepunktion.

Die beste Behandlung der Pelveo-Peritonitis ist die prophylactische. Dank der Antisepsis in der Geburtshülfe und in der operativen Gynäkologie sind die auf septischer Infection beruhenden Formen der Pelveo-Peritonitis ganz erheblich seltener geworden. Wäre ein ebenso wirksamer Kampf gegen die gonorrhoeische Infection möglich, die Pelveo-Peritonitis würde bald zu den seltensten Krankheiten des weiblichen Geschlechts gehören. Unter den jetzigen socialen Verhältnissen muss sich aber der Arzt leider darauf beschränken, immer und immer auf den ungeheuren schädlichen Einfluss der Gonorrhoe auf die Gesundheit und Fortpflanzungsfähigkeit eines Volkes aufmerksam zu machen, vielleicht wird es dann einer kommenden Generation gelingen, wirksame Vorkehrungen gegen die Ausbreitung der Gonorrhoe zu finden.

Therapie.

Ein radicales Heilmittel gegen die Pelveo-Peritonitis giebt es nicht. Man hatte gehofft, in der Exstirpation der Tuben, der Quelle der Erkrankung, ein solches Heilmittel zu gewinnen. Die Erfahrung lehrte jedoch, dass die Pelveo-Peritonitis auch trotz Entfernung der Tuben bestehen blieb.

Mit der Exstirpation der Tuben verband man sodann die Entfernung der Eierstöcke (Battey, Hegar, Tait), selbst wenn letztere auch gesund waren. Man bezweckte hiermit die Sistirung der Menstruation herbeizuführen und somit den monatlichen Blutandrang zum kleinen Becken zu verhindern (Gusserow). Eine schnelle radicale Heilung lieferte die Castration indessen auch nicht.

Die Besserung kurz nach der Operation war in den meisten

Fällen auf die lange Betruhe und die gute Pflege zurückzuführen; sobald die Kranke ihre frühere Thätigkeit anfang, stellten sich die alten Beschwerden wieder ein.

Die Exstirpation des ganzen Genitalapparates, welche man unternahm in der Hoffnung, damit jede Quelle der Krankheit entfernt zu haben, änderte daran nichts, denn das kranke Peritoneum blieb zurück. Zu den alten Beschwerden kamen noch die sogenannten Ausfallserscheinungen, das heisst die durch Entfernung des Genitalapparates bedingten Störungen in den körperlichen und psychischen Functionen.

In vielen der operativ behandelten Fällen trat allerdings nach Verlauf von einem oder mehreren Jahren Besserung ein und die peritonitischen Erscheinungen liessen allmählich nach. Man muss aber, um diesen Erfolg richtig zu beurtheilen, bedenken, dass in jedem Falle von Pelveo-Peritonitis mit der Zeit von selbst Besserung und Ausheilung eintreten. Die Frage ist also die, ob wir durch die Entfernung der Adnexe oder des gesammten Genitalapparates eine Beschleunigung der natürlichen Ausheilung herbeiführen können.

Wegen der grossen Schwierigkeit, über das fernere Befinden der Operirten zuverlässige Nachrichten zu erhalten, ist diese Frage noch nicht entschieden, und niemand vermag mit Sicherheit anzugeben, ob die Beschleunigung des Verlaufes eine so auffällige ist, dass sie mit den nachtheiligen Folgen der Castration nicht zu theuer gekauft wäre.

Die Sterblichkeit der Exstirpation der Adnexe durch die Laparatomie ist eine sehr verschiedene; einige Operateure von Ruf haben 10—12 %; Zweifel hat die günstigste Statistik mit 0,2 %. Durchschnittlich beträgt die Sterblichkeit wohl nicht unter 5 %. Die Totalexstirpation des Uterus mit den Adnexen durch die Vagina hat, wie es scheint, eine etwas geringere Mortalität. Die Totalexstirpation ist aber eine viel jüngere Operation als die Exstirpation der Adnexe durch die Laparatomie, und in der Statistik der letzteren werden noch viele ältere Fälle mit verrechnet, die — ganz abgesehen von der damaligen mangelhaften Antisepsis — wegen der Schwere der Erkrankung weit grössere technische Schwierigkeiten

darboten, als die Fälle der Neuzeit, wo man an vielen Orten sich zur Operation auch sehr leichter Fälle entschliesst.

Nach alledem ist es recht schwierig zu entscheiden, wann man bei Pelveo-Peritonitis zu Operation rathen soll.

In den sehr seltenen Fällen, wo die ständig sich wiederholenden Anfälle von acuter Pelveo-Peritonitis und ein dauerndes Fieber die Gegenwart eines Eiterheerdes anzeigen, da ist die operative Behandlung indicirt: Kann man den Abcess nicht physikalisch nachweisen und ihn durch eine einfache Incision von der Scheide aus öffnen, so ist die Exstirpation der Adnexe, in welcher der Eiterheerd in solchen Fällen wahrscheinlich sitzen wird, berechtigt. Trotz der grossen Freigiebigkeit einzelner Aerzte mit der Diagnose »Vereiterung der Eierstöcke« oder »Eiteransammlung in der Bauchhöhle« ist die eitrige Pelveo-Peritonitis, wie gesagt, eine grosse Seltenheit, und in der grössten Mehrzahl der Fälle von Pelveo-Peritonitis fehlt desshalb die stricte Indication, weil das Leben durch die Krankheit nicht bedroht ist. Die frischen Fälle würden sich, so sollte man meinen, am meisten für die operative Behandlung eignen, weil eine etwa erzielte Beschleunigung der Heilung in solchen Fällen am augenfälligsten wäre. In frischen Fällen ist jedoch die Operation mit viel grösserer Lebensgefahr verknüpft und wegen der Brüchigkeit des Gewebes technisch viel schwieriger; auch entwickeln sich in solchen Fällen in Anschluss an die Operation nicht selten Abscesse in den Bauchdecken und im Beckenzellgewebe, welche eine sehr langwierige Nachbehandlung fordern. In den älteren Fällen, wenn das in der Tube enthaltene Secret seine Virulenz verloren hat und das Peritoneum weniger empfindlich ist, ist die Gefahr der Operation bedeutend verringert, der Einfluss auf die Heilung aber eine viel geringere — manchmal kann es überhaupt fraglich sein, ob der Kranken mit der Ausrottung der Adnexe gedient wird, wenn ausgedehnte peritoneale Verwachsungen und parametritische Schwielen zurückgelassen werden müssen.

Nach unseren jetzigen Erfahrungen müssen wir also in der Auswahl der zu Operation geeigneten Fällen vorsichtig sein; nichts hat dem Ansehen der Frauenärzte so geschadet, als die übertriebene Anwendung der Castration bei Pelveo-Peritonitis, weil die Kranken sahen, dass die ihnen vom Arzte — in gutem Glauben — gegebenen Ver-

sprechungen nicht in Erfüllung gingen. Nach kurzer Zeit stellten sich die alten Beschwerden wieder ein, wozu noch die durch das vorzeitige und plötzlich herbeigeführte Klimakterium bedingten Störungen und die schädlichen Einwirkungen auf den seelischen Zustand kamen. Man muss den Kranken reinen Wein einschenken, die Gefahren der Operation selbst und die schwerwiegende Bedeutung des möglichen Verlustes beider Eierstöcke nicht verheimlichen und ihnen klar machen, dass mit der Operation nur eine gewisse Chance auf schnellere Heilung gewonnen wird. Trotzdem wird es immer Frauen geben, besonders aus der arbeitenden Klasse, die mit dieser Chance zufrieden sind und nach langer erfolgloser Behandlung in die Operation einwilligen. In Deutschland kommt noch ein ganz unberechtigter aber mächtig zur Operation treibender Faktor hinzu, nämlich der Vorstand der Krankenkassen.

Exstirpation
durch
Laparatomie.

Ist die Operation beschlossen, so bleibt von dem Seite 207 genannten Verfahren die Laparatomie immer noch das empfehlenswertheste. Bei der Laparatomie hat man einen vollkommenen Überblick über das Operationsfeld, was für die Trennung von Verwachsungen ohne Nebenverletzung und für die Blutstillung von so grosser Bedeutung ist; endlich wird man durch die Laparatomie stets die Operation zu einem befriedigenden Abschluss bringen können, und man ist nicht gezwungen, den Uterus mit zu entfernen. Die Totalexstirpation des ganzen Genitalapparates durch die Vagina hat allerdings den Vortheil, dass sie geringere Mortalität hat (siehe jedoch das Seite 208 Gesagte) und dass man die Bauchwunde mit der drohenden Hernie vermeidet; sie hat aber den Nachtheil, dass sie sich nicht immer zu Ende führen lässt und bei ausgedehnten Verwachsungen ist es vorgekommen, dass der Operateur wohl den gesunden Uterus exstirpirt, aber die kranken Adnexe ganz oder theilweise hat zurücklassen müssen; man hat ferner keine Controlle über die Trennung der Adhäsionen, und falls einem das Lig. suspensor. ovarii zerreisst oder entgleitet, so muss man doch die Laparatomie anschliessen, um die bis in den Beckeneingang sich zurückziehende A. spermatica int. zu fassen. Endlich stellt die Ausrottung des gesammten Genitalapparates eine ganz unnöthige Verstümmelung dar, weil, wie Cullingworth mit Recht hervorhebt, der Uterus, selbst wenn seine Schleimhaut noch krank sein sollte, in bequemer Weise und zu jeder Zeit von der Scheide aus

sich behandeln lässt. Broese demonstrierte kürzlich in der geburts-hüfl. Gesellschaft zu Berlin einen von ihm operirten Fall, bei welchem er Gonococcen nur in dem Uterus und nicht in dem Eierstocksabscess und in den Tuben gefunden hatte und zog aus diesem Befund den Schluss, dass die Gonococcen länger in dem Uterus als in den Adnexen verweilen und dass man in jedem Falle von gonorrhöischer Pelveo-Peritonitis nicht allein die Adnexe, sondern auch den Uterus mit exstirpiren müsse. Diese Schlussfolgerung ist ganz irrig, denn die Gonococcen mögen erst vor ganz kurzem durch erneuerte Infection von aussen in den Uterus gelangt sein. Ausserdem ist eine erneuerte Infection des Peritoneum von dem Uterus aus deswegen nicht zu befürchten, weil das Ostium tubae uterin. durch die Ligatur und die Narbe für immer fest verschlossen ist. Der Uterus bildet in anatomischer Hinsicht einen wichtigen Abschnitt des Beckenbodens, und durch seinen sehr grossen Reichthum an Nerven, welche in direkter Verbindung mit dem Nervensystem aller wichtigen inneren Organe stehen, ist er ein wichtiger und untrennbarer Theil des Gesamtorganismus, so dass keiner berechtigt ist, ihn einer blossen Theorie zu Liebe auszurotten. Was die drainirende Wirkung der Exstirpation des Uterus betrifft, so gilt das Seite 195 bereits Gesagte.

Die Vorbereitungen zu der Exstirpation der Adnexe durch die Laparatomie (Taits Operation) sind dieselben wie bei der Laparatomie überhaupt (siehe unten). Die Kranke liegt in gewöhnlicher Rückenlage oder in Trendelenburg'scher Position mit erhöhtem Becken; Die Trendelenburg'sche Lage gewährt dem Operateur einen vortrefflichen Überblick über die Beckeneingeweide und ist zu empfehlen. Die 5—8 cm lange Incision wird in der Linea alba gemacht; die Haut und das Fett kann schnell durchtrennt werden. Nach Durchschneidung der Fascia superficialis achte man sorgfältig darauf, dass man zwischen den beiden M. recti hereinkommt und schneidet nun zwischen 2 Pincetten bis auf die subperitoneale Fett-Schicht; auch diese Schicht wird zwischen zwei Pincetten durchschnitten, nachdem man sie zuvor etwas emporgezogen hat; das Bauchfell selbst zieht man in einer 2—3 cm langen Falte heraus und überzeugt sich, ehe man die Falte einschneidet, dass keine Darmschlinge mitgefasst worden ist. Man lässt die Wunde

Technik.

mit den beiden Haken (Fig. 56) auseinander halten und, wenn man in der Trendelenburg'schen Lage operirt, so wird man jetzt das kleine Becken übersehen können. Sonst führt man 2 Finger durch die Wunde in die Bauchhöhle und sucht, nachdem man das Netz nach oben geschoben hat, mit den Fingerspitzen den Fundus Uteri auf, von dessen Hörner aus man auf die Tuben geht. Sehr häufig ist das Netz am Beckeneingange verklebt oder verwachsen, und man muss es von dem Tumor vorsichtig lösen; sind die Verwachsungen stärkerer Art, so unterbindet man dieselben nahe am Tumor mit Catgut und durchtrennt sie dann mit der Scheere. Die Tube geht in

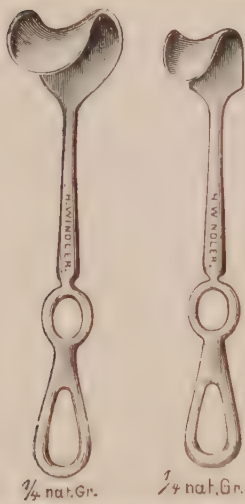


Fig. 56. Wundhaken n. Fritsch.

den Tumor (die Ampulla tubae mit dem Ovarium) über, und nachdem man sich hierüber orientirt hat, fängt man mit der Ausschälung des Tumor aus dem Douglas'schen Raume an, indem man mit der Fingerspitze untersägenden Bewegungen hinter demselben, zwischen Tumor und Mastdarm, oder der hinteren Uteruswand entlang, in die Tiefe dringt. Um die Trennung der Adhäsionen zu erleichtern, kann der Assistent mit seinem in den Mastdarm (Cullingworth) oder in die Scheide (Gusserow) eingeführten Finger dem Operateur entgegenarbeiten. Das Einlegen eines Kolpeurynters in die Scheide oder in den Mastdarm, welches ich vor mehreren Jahren

bei Greig Smith gesehen habe und welches bereits von Reser gerühmt wurde, leistet nicht so viel wie der Finger des Assistenten. Die Lostrennung des Tumor vom Darm fordert Vorsicht, damit der Darm nicht einreißt. Adhäsionen, die dem Fingerdrucke nicht nachgeben, kann man versuchen mit einem stumpfen Instrument zu trennen, nachdem die betreffende Stelle in die Wunde eingestellt worden ist, so dass man sehen kann, was man macht. Hauptsächlich sind es links die Flexura sigmoidea und Colon, rechts das Coecum, der Processus vermiformis und Colon, mit welchen Verklebungen und Verwachsungen bestehen. Bei festen Verwachsungen muss man ein Stück der Tumorwand an dem Darm lassen.

Den Ureter wird man bei der Ausschälung des Tumor nicht

verletzen können, weil er ja überall extraperitoneal liegt und er, abgesehen von dem Beckeneingange, nur locker mit dem Peritoneum und fest mit seiner Unterlage verbunden ist, so dass er einem Zuge am Peritoneum nicht folgt.

Die verdickte Tube kann sich wie ein Darm anfühlen; um kein Unheil anzurichten, muss man sich auf das Genaueste überzeugen, dass man wirklich die Tube hat, ehe man in der Trennung der Adhäsionen weitergeht; der Uebergang des betreffenden Gebildes in den Fundus Uteri zeigt sofort an, dass es die Tube ist. Sobald die Ausschälung aus der Excavatio recto-uterina und der Fovea para-uterina (an der hinteren Platte des breiten Mutterbandes) vollbracht ist und die Adhäsionen mit einem eventuellen Tumor der anderen Seite gelöst sind, so lässt sich der Tumor, weil er jetzt nur mittels

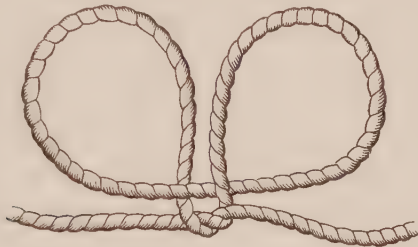


Fig. 57. Tait's Staffordshireknoten.

seiner natürlichen Verbindungen mit dem Uterus zusammenhängt, in Sicht bringen. Die Unterbindung des Stiels (Mesosalpinx) geschieht am oberen Rande des Lig. teres, so dass dieses Ligament (falls man es überhaupt an dem verdickten Lig. latum unterscheiden kann) erhalten bleibt. Die beiden ersten Ligaturen am Uterus umfassen die Tube und das Ligam. ovarii proprium, mit diesen Ligaturen sind die aus der A. uterina kommenden Zweige für die Tube und den Eierstock gefasst. Das noch fehlende Stück der Mesosalpinx inclusive Lig. suspensor. wird mit zwei Ligaturen unterbunden, am einfachsten so, dass man eine doppelt armirte Nadel in der Mitte durchsticht und einen Faden nach jeder Seite hin knotet. Die Fäden müssen ziemlich fest geknotet werden; in frischen Fällen, wo das Gewebe zart und morsch ist, schneiden die Fäden leicht durch, was man denn beim Knoten des Ersatzfadens berücksichtigen muss.

Statt der Partienligatur kann man den sogenannten Staffordshire-Knoten (Tait's) anwenden, womit man den Stiel auf einmal und mit einem Faden unterbindet (Fig. 57).

In England habe ich diesen Knoten vielfach auch bei ziemlich breitem Stiele in Anwendung gesehen, ohne dass jemals eine Nachblutung eingetreten wäre; ehe man den Tumor abschneidet, fasst man den Stiel mit zwei Kugelzangen oder Klemmpincetten unterhalb des Knotens, damit man den Stiel sofort hat, falls die Schlinge, weil falsch angelegt, abgleiten sollte.

Nachdem man probeweise den Stiel versenkt hat und sich überzeugt, dass es nicht aus demselben blutet, kann man die Fäden kurz abschneiden. Man schreitet nun in derselben Weise zur Exstirpation der Adnexe der anderen Seite falls diese, wie gewöhnlich, erkrankt sind. Erlaubt es der Zustand des Ovarium, so soll man stets das eine oder beide Ovarien zurücklassen; in dem Falle darf man selbstredend keine Ligatur um das Lig. ovarii proprium legen.

In schwierigen Fällen, mit ausgedehnten festen Adhäsionen, zerreisst mitunter das Lig. suspensorium bei den Bestrebungen, den Tumor auszuschälen, und man hat alsdann eine starke Blutung, die anscheinend aus der Tiefe kommt, weil das Blut aus der sich zurückziehenden Arteria spermatica int. zwischen die Gedärme in das Cavum Douglasi fliesst. Das abgerissene Lig. suspensor. ovarii findet man im hinteren Quadranten des Beckeneingangs, links hinter der Flexura sigmoidea, rechts hinter dem Ende des Krummdarms (Cecum). Bei Unterbindung des Lig. suspensor. ovarii im Beckeneingange kann man durch Emporheben einer zu grossen Bauchfelltaile oder durch zu tiefes Einstechen der Nadel den Ureter mitfassen, weil der Harnleiter, wie Pirogoff hervorhebt, im Beckeneingange mit den Vasa spermatica und dem Peritonaeum eng verwachsen ist, und zugleich mit dem Bauchfell von der A. iliaca sich leicht abheben lässt. Der Ureter liegt stets tiefer im Gewebe, als das Lig. suspens. ovarii. Für gewöhnlich liegt der ovarielle Gefässstrang im Beckeneingang etwa 1 cm distalwärts von dem Ureter; ausnahmsweise liegt der ovarielle Gefässstrang auf dem Ureter.

Mitunter berstet die Pyosalpinx oder ein in der Nähe des Fimbrienendes liegender Abscess, so dass Eiter über das Operations-

feld und in die Bauchhöhle fliesst. Je älter der Eiter, um so unschädlicher ist er, und das Ausfliessen des Eiters, so schreckerregend es auch beim ersten Anblick ist, hat in der Regel (abgesehen von Bauchdecken-Abscessen) keine schädliche Nachwirkung. Selbstredend sucht man trotzdem den Eiter möglichst wegzutupfen, damit er nicht in die Bauchhöhle verschmiert werde. Handelt es sich aber um einen frischen Fall mit virulentem Eiter, so entwickelt sich eine diffuse septische Peritonitis, welcher die Kranke alsbald erliegt.

Aus den getrennten Adhäsionen ringsherum im Cavum pelvis blutet es anfangs ziemlich, ohne dass man an irgend einer Stelle eine Umstechung vorzunehmen im Stande wäre. Durch Gegen-drücken eines Schwammes oder eines Gazetupfers steht in der Regel diese parenchymatöse Blutung. Früher drainirte man aus dieser Veranlassung die Bauchhöhle. Heutzutage hat man die Drainage aufgegeben in der zuversichtlichen Hoffnung, dass septisches Material während der Operation nicht in die Bauchhöhle gelangt sei.

Ueber die Vernähung der Bauchwunde und die Nachbehandlung siehe: »Ovariectomie.«

Symptomatische Behandlung. Die acute Pelveo-Peritonitis fordert als Behandlung ruhige Bettlage, einen Eisbeutel auf dem Unterleibe, bei heftigen Schmerzen: 0,01 Morph. pro dosi 3 oder 4mal täglich; bei geringeren Schmerzen genügt es, Abends 1 Pulver zu geben. Man Sorge gleich von Anfang an für regelmässige Entleerung des Darmes durch Ricinusöl, Mittelsalze in Verbindung mit Clysmata. Ist der Stuhl angehalten und besteht Fieber, so empfiehlt es sich gleich zu Anfang 1 Gramm Calomel, vertheilt auf 3 Pulver, im Laufe von 6 Stunden zu verabreichen; zögert die Wirkung des Calomels, so hilft man mit einem Esslöffel Ricinusöl nach. Nach dem Verschwinden des Fiebers oder falls Eis nicht vertragen wird, verordne man Priessnitz'sche Umschläge.

Symptomatische
Behandlung der
acuten Pelveo-
Peritonitis.

Die Pelveo-Peritonitis adhaesiva heilt mit der Zeit von selbst aus und im chronischen Stadium hat sich deshalb die Behandlung, abgesehen von den Fällen, die sich für Operation eignen, gegen diejenigen Symptome zu richten, welche die Kranke am meisten belästigen. Diese sind sehr verschieden. Man findet häufig genug, dass Frauen mit festgewachsenen Uterus und Adnexen den verschiedenen Ansprüchen,

der chronischen
Pelveo-
Peritonitis.

welche das Leben an sie stellt, vollauf genügen, ohne, oder doch nur vorübergehend, von ihrer Krankheit gestört zu werden. Andere, die minder willensstark sind, brechen bei geringster Veranlassung sofort zusammen, ohne dass ihr Allgemeinbefinden Störungen aufzuweisen hätte; im Gegentheil, derartige Patientinnen sind oft wohlgenährt mit rosigen Backen, so dass ihren Angaben, sie können weder schlafen noch essen, kein Glaube zu schenken ist. Dem Drängen zur Operation von Seiten dieser Kranken gebe man ja nicht nach; durch die Operation wird ihr Zustand nie gebessert und jüngere Aerzte, die sich zur Operation verleiten lassen, können nachher die grössten Unannehmlichkeiten von Seiten dieser Kranken erleben. Keine gynäkologische Behandlung kann ihnen überhaupt Linderung bringen, dagegen bessert sich ihr Zustand zuweilen in einer Nerven-Heilanstalt.

Gegen die zeitweise auftretenden Schmerzen im Kreuz und in den Seiten sind heisse Scheidendouchen, 2 mal täglich und Priessnitz'sche Umschläge Nachts mit Erfolg anzuwenden. Sitzbäder unter Zusatz von Seesalz, Steinsalz, Kreuznacher oder Marienbader Salz, Franzensbader Moor und kurgemässer Gebrauch dieser Bäder am Ort und Stelle sind zu empfehlen. Lauwarme Scheidendouchen mit Krankenheiler Jodseife (5 g feingeschabt in 1 Liter Wasser aufzulösen) stehen von Alters her im Rufe.

Dass man jede Möglichkeit einer erneuerten gonorrhoeischen Infection fernhalten muss, ist bereits unter der prophylactischen Behandlung der Pelveo-Peritonitis betont worden.

Im übrigen muss man das Allgemeinbefinden auf das sorgfältigste berücksichtigen; Regelung der Darmthätigkeit und des Appetits ist erforderlich und lässt sich mit wenigen Ausnahmen in allen Volksklassen durchführen. Die so häufig die chronische Pelveo-Peritonitis begleitende Anämie muss durch Verabreichung von Eisen und nahrhafter Kost beseitigt werden und der Körper somit thunlich gekräftigt werden; ein blutarmes muthloses Individuum spürt jeden noch so kleinen Schmerz tausendfach.

Von Frankreich aus wird die feste Ausstopfung der Scheide mit Jodoformgaze (Columnisation) empfohlen. Die Gaze wird täglich gewechselt und die Behandlung muss einige Wochen dauern.

Einige Autoren empfehlen Massage oder öfters wiederholte Bepinselungen des Scheidengewölbes mit Jodtinctur, Einlegen von Tampons mit Jodglycerin oder Ichthyol-Glycerin (20 %). Gewiss bringen diese Heilmittel oft, wenigstens vorübergehend, Erleichterung. Im Allgemeinen sei man aber vorsichtig, eine Tamponbehandlung zu beginnen; die wird leicht endlos.

Die veralteten, ausgeheilten Fälle erfordern keine besondere Behandlung; sollten vorübergehend Schmerzen auftreten, so lassen dieselben sich in der Regel durch ein paar Tage ruhiger Bettlage und heisse Scheidenausspülungen beseitigen.

In den ausgeheilten Fällen sind die inneren Geschlechtstheile oft in regelwidriger Lage festgewachsen; gegen diese Lageveränderungen, besonders die des Uterus, ist eine besondere Behandlung nur dann einzuleiten, falls etwaige Beschwerden mit Sicherheit auf die Lageveränderung zurückgeführt werden können (siehe Kapitel Retroflexio Uteri). Diese Frage ist nicht ganz leicht zu entscheiden; man ist indessen heutzutage allzu sehr geneigt, Störungen des Allgemeinbefindens als reflectorische von dem Genitalapparat ausgehende Erscheinungen zu betrachten. Man muss sich aber klar machen, dass z. B. Neurasthenie, Anämie oder ein chronisches Darmleiden sich nicht durch die locale Behandlung einer ausgeheilten Pelveo-Peritonitis beseitigen lassen.

Peritonitis diffusa.

Die diffuse Peritonitis entwickelt sich durch septische Infection im Anschluss an eine Geburt, eine complete Uterusruptur oder eine Operation, auf tuberkulöser Grundlage, infolge Durchbruch eines Abscesses oder Berstung verjauchter Tumoren und Fruchtsäcke. Mit Bezug auf das Vorkommen einer gonorrhöischen Peritonitis sind die Meinungen noch getheilt.

Die puerperale Peritonitis findet ihre Berücksichtigung in den geburtshülflichen Lehrbüchern. Ueber die nach einer Operation auftretende Peritonitis siehe unter Ovariectomie. Bei allen denjenigen Formen von Peritonitis diffusa, wo septisches Material (Streptococcen, Staphylococcen, Colibakterien) bei der Operation oder beim Durchbruch jauchiger Herde in die Bauchhöhle gelangten, ist der Verlauf ein tödtlicher, und hierin haben die neueren Bestrebungen, durch

Incision und Drainage den Eiter zu entleeren, bis jetzt keine Wandelung herbeigeführt.

Peritonitis
nodosa.

Eine Form der Peritonitis verdient besondere Erwähnung, und das ist diejenige, bei welcher das Peritonaeum hyperaemisch und mit miliaren Knötchen übersät und die Bauchhöhle reichliche Mengen seröser Flüssigkeit enthält. Abgesehen von dem freien Erguss in die Bauchhöhle und den daraus entstehenden Folgen ruft die Krankheit nur wenige charakteristische Erscheinungen hervor und sie ist auch nie vorher diagnosticirt worden, sondern erst gelegentlich einer Probelaparatomie entdeckt worden. Anfangs wurde die Prognose als eine sehr schlechte betrachtet, weil man die Krankheit als tuberkulös auffasste. Die Erfahrung lehrte indessen, dass fast immer Heilung eintrat nach Entleerung des Ergusses und damit ist wohl auch bewiesen, dass diejenigen im Unrecht sind, welche immer noch die gedachten Knötchen als wahre Tuberkel ansehen. Greig Smith betrachtet sie als geschwollene Lymphfollikel (Lymphknoten), die so gross erscheinen, weil sie ständig von dem serösen Ergüsse bespült werden und mit Flüssigkeit durchtränkt sind. In dieser Auffassung würde auch die Heilung nach Entleerung der Flüssigkeit zu erklären sein.

Die Aetiologie und das Wesen der genannten Krankheit sind noch unklar. Falls man sie diagnosticirt hat, so besteht die Behandlung in Eröffnung der Bauchhöhle und Ablassen der Flüssigkeit. Das liesse sich vielleicht auch von der Scheide aus machen; da die klinischen Erscheinungen indessen ganz ähnlich derjenigen bei Papillom des Eierstocks sind, so wird man stets, der Diagnose wegen, die Laparatomie vorziehen. Der günstige Verlauf dieser Peritonitis nodosa hat zu der irrigen Vorstellung geführt, dass die tuberkulöse Peritonitis durch Laparatomie heilbar sei, dass man bei Tuberkulose die Eröffnung der Bauchhöhle vornehmen müsste. In den günstig verlaufenden Fällen von Tuberkulose wird wohl eine Verwechslung mit der obengenannten Peritonitis nodosa stattgefunden haben, denn die zweifellose Tuberkulose des Peritonaeum, die obendrein noch meist secundär ist, ist ebenso unheilbar wie die vorgeschrittene Tuberkulose überhaupt — es sei denn, dass eine radikale Exstirpation der erkrankten Organe vorgenommen werden kann.

Krankheiten der Tuba Falloppii.

Anatomie der Tube.

Der menschliche Eileiter ist eine Röhre mit muskulöser Wand, welche innen mit Schleimhaut, aussen zum grössten Theil mit Peritoneum überzogen ist, deren Anfangstheil frei in die Bauchhöhle hineinragt, deren Endstück in den Uterus einmündet und zwar dicht an dem Fundus desselben. Die durchschnittliche Länge der Tube beträgt 7—11 cm, beide Tuben sind nicht immer gleich lang.

Die Tube besitzt eine bedeutende Dehnungsfähigkeit, so dass krankhafter Weise eine ziemlich grosse Menge Flüssigkeit (Blut, seröser oder eitriger Erguss) in derselben sich ansammeln kann, ohne dass sie platzt. An dem Eileiter lassen sich 2 Abtheilungen unterscheiden, nämlich: der dem Uterus nächst belegene Abschnitt (*Isthmus tubae uterinae*), welcher einen mehr gestreckten Verlauf und den engsten Theil der Tube darstellt und 2. der äussere Abschnitt (*Ampulla tubae uterinae*), welcher einige mehr oder weniger ausgesprochene Knickungen und Faltungen zeigt und weiter ist als der *Isthmus tubae*. Das abdominale Ende bildet einen Trichter, *Infundibulum tubae uterinae*, dessen Rand in vielen Streifen, die *Fimbrien*, *Fimbriae*, gespalten ist. Auf dem Boden des Trichters befindet sich die eigentliche Oeffnung des Eileiters, *Ostium abdominale tubae uterinae*, welche auffallend eng ist, kaum 2 mm im Durchmesser, aber dehnungsfähig; durch die Oeffnung kommt man direct in die *Ampulla tubae*; nach Aufschneidung der Tube vermag man kaum die Stelle zu erkennen, wo die Oeffnung sass.

Die *Fimbrien* sind zum grössten Theil mit Schleimhaut bekleidet. Der Uebergang von Schleimhaut zur Serosa (*Peritoneum*) befindet sich auf der Aussenseite und an der Basis der *Fimbrien*: ihre Ränder sind durch tiefe Einschnitte vielfach gezackt, und so entstehen *Fimbrien* zweiter und dritter Ordnung, die nur von Schleimhaut bekleidet sind. Ausserdem tragen die *Fimbrien* an ihrer Innenfläche zahlreiche Falten, welche direkte Fortsetzungen der Längsfalten der Tubenschleimhaut sind. Durch diese Bauart erhält das *Fimbrienende* ein dem Kelch einer Seelilie ähnliches Aussehen (*Medusakopf*, *Morsus diaboli*). Eine der *Fimbrien* ist in der Regel länger als die anderen und streckt sich längs der freien Kante der *Mesosalpinx* mehr oder weniger weit nach dem *Ovarium* hin. Mitunter

erreicht diese Fimbrie (*Fimbria ovarica*) das Ovarium. Die Tube ist in ihrer ganzen Länge mittelst des *Ligamentum latum*, in dessen oberer Kante sie verläuft, an den Beckenboden und an die seitliche Beckenwand angeheftet. Wegen der Dünnhcit und Schlaffheit des oberen Abschnittes des *Ligamentum latum*, der *Mesosalpinx*, besitzt die *Ampulla tubae* eine grössere Beweglichkeit als der *Isthmus tubae* (Seite 24). Die *Mesosalpinx* reicht mit ihrer hinteren freien Kante nur bis dicht hinter das Fimbrienende, so dass letzteres frei in die Bauchhöhle hineinragt (Seite 25).

Die Tube entsteht bekanntlich — wie Uterus und Vagina — aus den Müller'schen Gängen. Der Müller'sche Gang entwickelt sich, wie ich bei menschlichen Embryonen von 8—13 mm Länge, in Uebereinstimmung mit den bekannten Befunden bei Säugethieren, Reptilien und Vögeln, nachgewiesen habe, als eine trichterförmige Einstülpung des Coelomepithels an der Aussenseite der Urinere. Das Coelomepithel ist noch vor der beginnenden Einstülpung an dieser Stelle um das Doppelte verdickt (His). Der Müller'sche Gang wächst den Wolff'schen Gang entlang abwärts bis zum Sinus urogenitalis und verschmilzt in seinem caudalen Abschnitte mit dem Gang der anderen Seite. Aus dem verschmolzenen Abschnitte der Müller'schen Gänge entwickeln sich Uterus und Vagina, aus den getrennt bleibenden cranialen Abschnitten die Tuben.

Mit Ausnahme des unteren Randes, wo das *Ligamentum latum* sich ansetzt, ist die Tube überall von *Peritonaeum*, *Tunica serosa*, überzogen, welches sich unmittelbar in den Peritonealüberzug des *Lig. latum* und des Uterus fortsetzt. Das *Peritonaeum* ist besonders im Bereich der *ampulla tubae*, durch lockeres Bindegewebe (*Tunica adventitia tubae*), worin die Gefässe und Nerven verlaufen, an die Muskelschicht, *Tunica muscularis*, befestigt. In der aus glatten Fasern bestehenden Muskelschicht unterscheidet man zwei Lagen, nämlich eine äussere mit längs verlaufenden Muskelfasern (*Stratum longitudinale*) und eine innere mit ringförmig verlaufenden Fasern (*Stratum circulare*). Die Muskelschicht ist nach dem Uterus zu am mächtigsten. Nach dem Lumen zu ist die Tubenwand mit Schleimhaut ausgekleidet, welche aus einem einschichtigen Epithel mit darunter liegendem lockerem Bindegewebe besteht. Das Epithel ist aus Cylinderzellen zusammengesetzt, die Flimmerhaare tragen,

welche nach dem Uterus hin schlagen; das Cyliinderepithel erstreckt sich auf die Fimbrien bis zu der oben beschriebenen Schleimhautgrenze.

Die Schleimhaut bildet zahlreiche Falten, *Plicae tubariae*, welche der Länge nach geordnet sind. Im Bereich der *Ampulla tubae* tragen die Längsfalten, *Plicae ampullares*, eine grosse Menge reich verzweigter Nebenfalten, wodurch ein Labyrinth von Räumen entsteht. Die Schleimhaut besitzt in der Regel keine Drüsen. Drüsenähnliche Bildungen mögen ausnahmsweise, in der Nähe des uterinen Endes, gefunden werden.

Die Dicke der Gesamtwandung der Tube beträgt am uterinen Ende durchschnittlich 0,3—0,4 cm, am abdominalen 0,9—1,2 cm (Orthmann).

Bei Greisinnen schrumpft die Tube durch Atrophie der Wand und der Schleimhaut; die Falten verschwinden besonders im Bereich des Isthmus, das Epithel wird zuweilen abgestossen und bildet einen Pfropf, welcher das Lumen ausfüllt.

Die Wandung der Tube ist reich an Gefässen; die Arterien entstammen hauptsächlich dem oberen der beiden Endäste (*Ramus tubarius*) der *A. uterina* und stehen somit in direkter Verbindung mit der *A. spermatica interna*; ausserdem finden sich mehrere Anastomosen zwischen *Ramus tubarius* und *A. spermatica interna*.

Die Venen bilden ein dichtes Geflecht längs der unteren Kante der Tuben und stehen theils mit den *Venae uterinae*, theils mit der *Vena spermatica interna* in Verbindung; aus dem Geflecht geht ausserdem ein Stamm dem *Ligamentum teres* entlang zur *Vena epigastrica*.

Die Lymphgefässe ergiessen sich in die aus dem Fundus Uteri kommenden Lymphkanäle und gehen im *Ligamentum suspensorium ovarii* nach oben zu den vor der *Vena cava inferior* und *A. aorta descendens* belegenen Drüsen (*Plexus lumbalis*).

Die Nerven bilden in der Tubenwand ein dichtes Netzgewebe (v. Herff, v. Gawronsky) und sind bis in das Epithel der Schleimhaut hinein verfolgt worden (v. Gawronsky).

Die Aufgabe des *Morsus diaboli* ist offenbar das Ei aufzufangen und es mittels der durch die Fimbrien gebildeten zahlreichen Rinnen in die Tubenöffnung zu leiten, nach welcher hin sie alle führen. Aller Wahrscheinlichkeit nach verhält sich indessen das

Fimbrienende beim Menschen passiv bei Überleitung des Eies, und eine grosse Anzahl von Eiern gehen sicherlich in der Bauchhöhle verloren.

Salpingitis.

Die Entzündung der Tube ist stets secundär; entweder erkrankt zuerst die Schleimhaut durch eine fortgeleitete Endometritis oder die Wand als Folge einer Entzündung des Peritonealüberzuges. Ganz gleich welcher Anfang, im weiteren Verlaufe werden sowohl Schleimhaut wie Wand angegriffen.

Am häufigsten beginnt die Salpingitis mit Erkrankung der Schleimhaut, und als Ursache sind anzuführen:

1. **Acute septische Endometritis im Wochenbette.** Hierbei findet man die Tube mit Eiter gefüllt, das Epithel der Schleimhaut ist grösstentheils verloren gegangen, die Schleimhaut und die Tubenwand sind verdickt, oedematös, kleinzellig infiltrirt. Durch die abdominale Öffnung breitet sich die Erkrankung sehr bald auf das Peritoneum aus, es entwickelt sich eine acute eitrige Peritonitis welche alsbald in den Vordergrund des Krankheitsbildes tritt.

Die Prognose richtet sich nach der Schwere der septischen Infection und ist meist eine höchst ungünstige. Eine speciell gegen die Tubenerkrankung gerichtete Behandlung ist sinn- und zwecklos. In Bezug auf die Behandlung der Peritonitis verweise ich auf die geburtshülflichen Lehrbücher.

2. **Die catarrhalische Endometritis.** Diese führt nur zu einer leichten Erkrankung der Tubenschleimhaut mit mässiger Hyperämie und trüber Schwellung des Epithels, ohne dass dieses verloren geht. Die schweren Veränderungen der Tubenschleimhaut kommen nur bei der gonorrhoeischen Salpingitis vor und finden weiter unten ihre Berücksichtigung.

3. **Die gonorrhoeische Endometritis.** Einige Autoren erkennen überhaupt keine andere Ursache der nicht puerperalen Salpingitis an. Jedenfalls ist die Gonorrhoe die allerhäufigste Veranlassung zur Erkrankung der Tube, und nur bei der gonorrhoeischen Salpingitis werden die tiefgreifenden Veränderungen der Schleimhaut und der Tubenwand beobachtet.

4. **Als Theilerscheinung einer Neubildung der Tube.** Bei dieser Form ist die Neubildung die Hauptsache (siehe unten).

Die erste krankhafte Veränderung in der Schleimhaut besteht nach A. Doran in einer kleinzelligen Infiltration der Schleimhautfalten, wodurch diese verdickt und keulenförmig werden. Durch die Volumzunahme werden die Falten gegeneinander gepresst; an den Berührungsstellen verkleben sie miteinander, das Epithel geht verloren und an den entblösten Stellen verwachsen die Falten miteinander; unten an ihrer Basis, wo sie, der weniger zahlreichen Verzweigungen wegen, weiter von einander liegen, bleiben die Falten vorläufig noch frei und ihr Epithel erhalten.

Anatomie der
Salpingitis.

Die Gefässe sind anfangs erweitert, später verengern sie sich; die Tubenwand wird oedematös und ihr Bindegewebe kleinzellig infiltrirt; infolgedessen fühlt die Tube sich teigig an. Die kleinzellige Infiltration führt zu Neubildung von Bindegewebe, wodurch die Tube verdickt wird. Mitunter tritt die Verdickung zuerst an dem uterinen Ende auf (Schauta).

Im weiteren Verlauf der Salpingitis nimmt die kleinzellige Infiltration der Falten zweiter und dritter Ordnung zu; durch die mannigfachen Verwachsungen der Falten miteinander bilden sich zwischen denselben abgeschlossene Hohlräume, die mit Secret sich füllen. Das Epithel geht in stets grösserer Ausdehnung verloren, nur an der Basis der Falten bleibt es längere Zeit erhalten. Die Oberfläche der Falten bedeckt sich mit Granulationsgewebe, welches die Falten zerstört, sodass diese schliesslich zu einfachen Hervorragungen an der Innenwand der Tube reducirt werden.

Durch die oedematöse Schwellung der Wand wird die uterine Mündung der Tube alsbald verschlossen, und falls die abdominale Oeffnung ebenfalls verstopft wird — was übrigens nicht immer der Fall ist — so findet eine Stauung von Secret (Eiter) statt; die Tube wird sackartig erweitert, die Falten ausgeglättet und unter Einwirkung des Granulationsgewebes wird die Schleimhaut der Tube in eine Abscessmembran verwandelt. Dieses Endstadium der eitrigen Salpingitis wird als Pyosalpinx bezeichnet, während man bei Offenbleiben des abdominalen Endes und fehlender Secretstauung von eitriger Salpingitis (Salpingitis purulenta) spricht. Die Pelveo-Peritonitis, welche bei eitriger Salpingitis nie fehlt, schützt beim Offenbleiben der abdominalen Mündung durch die Adhäsionen die Bauchhöhle gegen Infection und das Secret der offenen Tube ergiesst sich nur in einen

Pyosalpinx.

Salpingitis
purulenta.

kleineren ringsum verschlossenen Hohlraum, welcher das abdominale Ende der Tube umgiebt.

Der Verschluss der abdominalen Tubenöffnung, welcher zur Bildung einer Pyosalpinx führt, kommt entweder durch Zusammenbackung der Fimbrien oder durch Ueberdachung mit peritonitischen Verwachsungen, bei längerem Bestande durch beides, zustande.

Die Pyosalpinx kann eine beträchtliche Grösse erlangen, bis zu Apfel- und Kindeskopfgrösse. In der Regel betrifft die Erweiterung vorwiegend die Ampulla tubae, weil diese eine mehr dehnbare Wand besitzt. Mitunter ist jedoch die ganze Tube gleichmässig gedehnt, sodass sie eine wurstförmige, durch die Windungen und Knickungen mitunter eigenartig gekrümmte Gestalt erhält. Das schönste Beispiel dieser Art sah ich einst in Edinburgh, indem von Herrn Prof. A. R. Simpson eine mit eitriger Flüssigkeit gefüllte Tube durch Laparatomie entfernt wurde, welche so dick war, wie der Arm eines 4jährigen Kindes und eine Länge von 30 cm hatte.

Da an dem Verschluss des uterinen Endes keine Verwachsungen mit im Spiele sind, wie bei dem Verschluss des abdominalen Endes, sondern lediglich eine Schwellung der Schleimhaut und der Tubenwand, so ist es möglich, dass das uterine Ende durch Nachlass der Schwellung, wenigstens vorübergehend, wegbar wird. Ist dieses eingetreten, so fliesst das angestaute Secret der Tube sofort in die Uterushöhle und wird nach aussen entleert. Die Wiedereröffnung des uterinen Endes wird am ehesten eintreten in älteren Fällen. Da in diesen das angesammelte Secret inzwischen in eine wässerige leicht getrübbte Flüssigkeit sich verwandelt hat, so wurde zu Anfang der neuen gynäcologischen Aera die zeitweilige Entleerung desselben als «Hydrops tubae profluens» bezeichnet.

Verlauf der
Salpingitis.

Die Salpingitis catarrhalis endet wohl stets in vollkommene Heilung, aber auch die Salpingitis purulenta heilt schliesslich aus, vorausgesetzt, dass keine Nachschübe von Gonococcen erfolgen. Falls die entzündlichen Veränderungen hochgradig waren und zu Verdickung der Wand, Verlust eines grossen Theils des Epithels und Zerstörung der Falten geführt haben, so ist die Function der Tube als Eileiter allerdings vernichtet, aber irgend welche Gefahren für das Leben des Individuum resultiren daraus nicht. Da inzwischen die Pelveo-Peritonitis ebenfalls aus-

geheilt ist, so hat die Frau in der Regel, abgesehen von der Sterilität, keine Beschwerden von ihrem Zustande.

War der Verschluss der abdominalen Oeffnung vorwiegend durch Verbackung der Fimbrien zustande gekommen, so kann eine Oeffnung wieder hergestellt werden und in leichteren Fällen die Tube wieder ihre Function aufnehmen; denn da das Epithel, wie wir sahen, nur theilweise zu Grunde geht, so ist eine Verödung des Tubenlumen eine grosse Seltenheit. Selbst in schweren Fällen, wo das Epithel noch an der Basis der Falten lange Zeit erhalten bleibt, dürfen wir in Analogie mit dem Vorgange an anderen Organen annehmen, dass aus dem stehengebliebenen Epithel eine neue epitheliale Auskleidung der Tube bis zu einem gewissen Grade sich entwickeln kann. In anderen Fällen bleibt das abdominale Ende für immer geschlossen, die Fimbrien sind verödet, die Tube zeigt eine eigenthümliche keulenförmige Gestalt.

Durch Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes nimmt die Dicke der Tubenwand ab; es bleibt aber eine gewisse Starre derselben zurück, so dass die Tube wohl niemals ihre frühere Beweglichkeit erhält.

Selbst bei Pyosalpinx, falls sie nur mässigen Grades war, trägt das Heilungsbestreben der Natur schliesslich den Sieg davon; die Pilze sterben ab, das angesammelte eitrige Secret wird eingedickt, eingekapselt und wohl auch vollkommen resorbirt oder wandelt sich in eine wässrige, leicht getrübe Flüssigkeit um: aus der Pyosalpinx ist eine Hydrosalpinx geworden, welche sich unter Umständen nach aussen entleeren kann (siehe oben).

Verlauf der
Pyosalpinx.

Die Pyosalpinx von grösserem Umfange nimmt selten einen so günstigen Verlauf. Bei grösserer Eiteransammlung nimmt die Eindickung und Decomposition des Eiters eine sehr lange Zeit in Anspruch und wird wohl selten eine vollständige werden können. In der Regel bricht der Eiter an einer Stelle nach aussen durch. Der Durchbruch des Eiters kann nach dem Darm oder der Blase hin stattfinden, nachdem die Tube mit den genannten Organen Verwachsung eingegangen ist. Da die Pyosalpinx mit dem Boden des Cavum Douglasi verlöthet, so kann der Eiter sich infolgedessen auch einen Weg in die Scheide bahnen. Nach spontaner Eröffnung der Pyosalpinx ist die Entleerung des Eiters wegen

des unregelmässig gestalteten Abflusskanals in der Regel keine vollständige, und durch Verlegung der Öffnung sammelt sich der Eiter immer von Neuem, so dass die Ausheilung sehr lange Zeit in Anspruch nimmt.

Endlich kann der Eiter die untere Wand der Tube durchbrechen und sich in das breite Mutterband und weiter in das Beckenzellgewebe ergiessen. Dass der Eiter nach der Bauchhöhle sich eine Bahn bricht, ist viel seltener, weil das Peritonaeum bei drohendem Durchbruch in lebhafte Entzündung geräth, wodurch neue ausgedehnte Adhäsionen entstehen, die einen schützenden Wall gegen den sich nahenden Eiter bilden. Ein Erguss von Eiter in die freie Bauchhöhle findet nur bei Berstung des Tubensackes statt; und diese wird herbeigeführt durch starke Dislocation des Sackes oder kräftigen Druck auf denselben bei der bimanuellen Untersuchung, bei einem Trauma, nach der Geburt. Ergiesst sich der Eiter frei in die Bauchhöhle, so ist, falls derselbe noch virulent, eine diffuse Peritonitis die Folge.

Diagnose. der Salpingitis. Diagnose der Salpingitis. Die einfache catarrhalische Salpingitis ist physikalisch nicht nachzuweisen, weil die Tubenwand hierbei keine Veränderungen erleidet. Eine Miterkrankung der Tube bei Gonorrhoe kann man annehmen, sobald Erscheinungen einer Pelveo-Peritonitis auftreten. Die kranke Tube fühlt man aber erst, wenn eine Verdickung ihrer Wand eingetreten ist oder wenn sie durch Ansammlung von Secret erweitert worden ist. Die Verdickung der Tubenwand fängt mitunter an dem Isthmus, ganz dicht an der Uteruskaute an, *Salpingitis isthmi nodosa* (Schauta). Man findet indessen diese circumscripte, etwa haselnussgrosse Verdickung auch in veralteten Fällen, so dass der Schluss nicht erlaubt ist, dass es sich beim Vorhandensein dieser Verdickung um einen frischen Fall handelt. Die verdickte Tube, in erster Linie die Ampulla tubae, weil im Bereich derselben die Mesosalpinx am dehnbarsten ist, sinkt tiefer in das Becken hinein (vergl. Seite 204). Man fühlt die Tube alsdann als einen bleifederbis fingerdicken Strang, seitlich und etwas nach hinten von dem Uterus entsprechend der natürlichen Lage der Ampulla tubae (siehe Seite 23). Infolge der Dehnung des Lig. suspensor. ovarii sinkt der Eierstock ebenfalls tiefer in das Becken herunter und man fühlt

ihn desshalb dicht an der Tube hinten seitlich vom Uterus. Da bei Salpingitis purulenta die Pelveo-Peritonitis nie fehlt, so verlöthen Tube und Eierstock miteinander und mit der hinteren Platte des breiten Mutterbandes oder unten im Douglas'schen Raume, falls die genannten Organe so weit verlagert waren, ehe die Verlöthung eintrat. Wegen der Adhäsionen kann man Eierstock und Tube alsdann nicht getrennt fühlen; beide Organe zeigen sich als einen länglichen oder runden wallnuss- bis apfelgrossen Tumor, der wohl etwas verschieblich aber nicht beweglich ist und welcher entweder dicht an oder in geringer Entfernung von der Seitenkante des Uterus und etwas nach hinten von diesem liegt.

Waren Tube und Eierstock bis auf den Boden des Cavum Douglasi gesunken, so fühlt man den Tumor vom hinteren Scheidengewölbe aus, der hinteren Uteruswand dicht anliegend und, der Verwachsungen wegen, von dieser nicht zu trennen.

Sind beide Tuben an Salpingitis purulenta erkrankt, so hat man auf der anderen Seite einen ganz ähnlichen Befund wie den oben beschriebenen.

Die Sackbildung betrifft besonders die Ampulla tubae, weil die Wand derselben dünner und nachgiebiger ist als die des Isthmus tubae; infolge seiner Schwere sinkt der Sack sofort auf den Boden der Beckenhöhle und man fühlt ihn als apfel-, orange- bis kindskopfgrossen Tumor hinter dem Uterus, manchmal in der Mitte, so dass es nicht möglich ist zu entscheiden, welcher Seite er gehört; mitunter liegt er etwas mehr rechts oder links, je nachdem er rechts oder links entstanden ist. Da der Sack mit der hinteren Uteruswand, mit dem Mastdarm, mit der hinteren Platte des breiten Mutterbandes und mit der Beckenwand verlöthet, so ist die von der Scheide gefühlte Resistenz von den genannten Organen und von der Beckenwand nicht abzugrenzen; sie rundet sich aber gegen die Beckenwand hin ab und ist ferner etwas verschieblich, aber nicht frei beweglich. Finden sich Exsudatreste in Gestalt von Schwielen und Schwarten, so kann die Resistenz an einer Stelle breit in die Beckenwand übergehen. In frischen Fällen fühlt die Resistenz sich teigig, in älteren prallelastisch oder, falls ausgedehnte Schwielen sich finden, derb an; Fluctuation ist in der Regel nicht nachzuweisen; nur in den Fällen, wo ein Durchbruch

der Pyo- und
Hydrosalpinx.

nach der Scheide sich anbahnt, fühlt man an dem tiefest herabreichenden Abschnitt des Tumor eine weiche teigige Stelle.

Betrifft die Erweiterung auch den Isthmus tubae, so treibt der Sack die beiden Blätter des breiten Mutterbandes auseinander, sodass er sich verhält wie ein intraligamentärer Tumor. Infolge der geringeren Beweglichkeit des mittleren Abschnittes des Ligamentum latum bleibt der Tumor seitlich liegen und geht unmittelbar in die Seitenkante des Uterus über, nur eine flache Furche ist zwischen Resistenz und Uterus zu fühlen. Die Resistenz ist nach der Scheide hin vorgewölbt, von der vorderen und hinteren Beckenwand vollkommen abgrenzbar. Seitlich geht sie aber mehr oder wenig breit in die Beckenwand über, weil das Gewebe des Ligamentum latum in der Umgebung des Eitersackes stets ödematös ist und bei längerem Bestand der Krankheit entzündlich infiltrirt wird. Mitunter bildet sich auch ein Exsudat in der Umgebung des Sackes: das ist auf alle Fälle dann der Fall, wenn der Eiter in das Ligamentum latum durchbricht. Ist das geschehen, so breitet sich der Eiter überall im Beckenzellgewebe aus, dieses in Mitleidenschaft ziehend; die Grenzen des Sacks verwischen sich vollkommen und man findet alle physikalischen Merkmale eines parametritischen Exsudats.

Bei doppelseitiger Pyosalpinx kann der Uterus so eng von den Säcken umschlossen sein, dass er anscheinend einen Bestandtheil der Geschwulst bildet und eine Verwechslung mit einem Uterustumor ist leicht möglich.

Der Durchbruch der Pyosalpinx nach der Scheide oder nach dem Darm giebt sich durch einen plötzlichen Abgang von Eiter in verschiedener Menge durch die genannten Organe kund. Aus dem Umstand, dass der Eiter durch die Scheide und den Mastdarm abgeht, darf man aber noch nicht den Schluss ziehen, wie einige wollen, dass es sich um eine Pyosalpinx handelt. Es ist ja ganz richtig, dass der Eiter einer Pyosalpinx vorwiegend seinen Weg nach dem Darm oder der Scheide suchen wird; der anatomische Bau des Beckens gestattet aber jeder Eiterung innerhalb desselben auch nach der Scheide und nach dem Mastdarm hin durchzubrechen. Die Differentialdiagnose zwischen Pyosalpinx und Exsudat ist in solchen Fällen äusserst schwierig, indem die ausgedehnten Verwachsungen, welche dem

Durchbruch der Pyosalpinx vorangingen, ähnliche physikalische Erscheinungen hervorrufen können wie ein Exsudat (siehe Seite 191).

Eine Verwechslung zwischen Myom und Pyosalpinx ist leicht möglich, wenn der Tubensack, wie so häufig, fest mit dem Uterus verwachsen und also von diesem nicht abzugrenzen ist. Liegt die Geschwulst intraligamentär und demzufolge seitlich vom Uterus, so spricht dieser Befund zu Gunsten einer Pyosalpinx, weil intraligamentäre Myome sehr selten sind. Für Pyosalpinx würde ferner sprechen: ein nicht vergrößerter Uterus mit gleichmässiger Oberfläche, Fieber und der Nachweis oder die Angabe der Kranken, dass eine Gonorrhoe früher bestanden hat. In zweifelhaften Fällen soll eine Probepunktion von der Scheide aus niemals unterlassen werden, falls die Resistenz bis zur Beckenwand reicht und man also auf die Verwachsung der Geschwulst mit dem Beckenboden rechnen kann. Bei Nachweis von Eiter kann es sich nur um die Diagnose, Pyosalpinx oder Exsudat handeln (siehe Seite 191).

Differential-
diagnose.

Die Beschwerden, welche bei Salpingitis sich finden, vor allem die Schmerzen, werden hauptsächlich durch die Pelveo-Peritonitis hervorgerufen. Die Schmerzen sind entweder dauernd oder stellen sich aus bestimmter Veranlassung ein beim Stuhlgang, beim Coitus, beim Sitzen. Andere Beschwerden sind: unregelmässige Blutungen aus dem Uterus und profuse Menses; Drängen nach unten, Sterilität. Eine Pyosalpinx grösseren Umfanges verstärkt alle diese Beschwerden durch die Raumbeschränkung innerhalb des Beckens, welche sie verursacht. In den frischen Fällen und später bei Verschlimmerung der Pelveo-Peritonitis fehlt das Fieber selten.

Symptome.

Durch alle diese Beschwerden können die Kranken erheblich herunterkommen, besonders unter dem Einflusse der chronischen Anämie, die, wie bei jeder langdauernden Erkrankung auch hier sich allmählich ausbildet, aber so schnell eintretende Abmagerung und in so hohem Grade wie bei eitriger Parametritis erlebt man nicht bei der Pyosalpinx, weil das Fieber hierbei niemals so hoch und so langdauernd ist. Eine lebensgefährliche Krankheit ist die Salpingitis nicht, selbst nicht in Gestalt der Pyosalpinx.

Behandlung der Salpingitis. Die kranke Tube ist keiner lokalen Behandlung zugänglich, mit Ausnahme der Exstirpation oder Incision.

Operative
Behandlung.

Die Exstirpation der Tube wegen Salpingitis kann auf alle Fälle nur bei der eitrigen Form derselben in Betracht kommen. Bei Männern kommt nicht so leicht jemand auf den Gedanken, ein Stück des Genitaltractus zu reseciren, weil es gonorrhöisch erkrankt ist und so soll auch beim Weibe die Exstirpation der Tuben nur unter den dringendsten Indicationen ausgeführt werden, zumal die Krankheit keine tödtliche ist und die Exstirpation sich nur mittels einer grösseren Operation bewerkstelligen lässt: die Exstirpation kommt fast ausschliesslich nur in Betracht bei ausgebreiteter Pelveo-Peritonitis unter den bereits früher genannten Voraussetzungen (siehe: Pelveo-Peritonitis S. 207).

bei Pyosalpinx.

Bei Pyosalpinx liegt dagegen die Sache anders. Wo eine nennenswerthe Eiteransammlung sich findet, die einem chirurgischen Eingriff zugänglich ist, da ist es immer rationell, nach den Regeln der Chirurgie zu handeln.

Exstirpation.

Theoretisch am richtigsten wäre es, den Sack zu exstirpiren: durch Entfernung der Abcессmembran verhindert man eine wiederholte Anfüllung des Sackes. In frischen Fällen mit virulentem Eiter ist die Exstirpation der Pyosalpinx indessen ein gefährlicher Eingriff, weil leicht Eiter in die Bauchhöhle fliessen kann, was eine allgemeine Peritonitis zur Folge haben wird. In älteren Fällen, wenn der Eiter seine Virulenz verloren hat, und das Peritonaeum vielleicht widerstandsfähiger geworden ist, ist es dagegen ziemlich bedeutungslos, ob Eiter in die Bauchhöhle gelangt. Der Prognose der Operation ist also in den älteren Fällen eine erheblich günstigere und vorwiegend in diesen wird desshalb die Exstirpation des Sackes in Betracht kommen.

Damit soll nun nicht gesagt sein, dass jede Pyosalpinx exstirpiert werden muss. Eine geringe Ansammlung von Eiter in der Tube wird — falls er nicht inzwischen nach Abschwellung der Schleimhaut in den Uterus entleert worden ist — meistens decomponirt und resorbirt. Die Indication zu Exstirpation einer Pyosalpinx geringeren Umfanges wird, wie bei der Salpingitis purulenta durch die Beschwerden gegeben, welche die Pelveo-Peritonitis hervorruft (siehe Seite 207).

Es sind desshalb hauptsächlich die grossen Eitersäcke, welche

der Exstirpation vorbehalten bleiben. Es wäre aber ein Irrthum zu glauben, die Patientin sei nun mit der Exstirpation des Eitersackes sofort geheilt. Die Erkrankung des Peritoneum, die Schwielen und Verdickungen in dem Beckenzellgewebe, welche bei Pyosalpinx niemals fehlen, bleiben bestehen und verursachen in Verbindung mit dem nach Entfernung der Adnexe beiderseits auftretenden Klimakterium praecox manchmal ebenso viele Beschwerden wie vorher die Pyosalpinx. Hierzu kommt noch, dass nicht selten nach der Entfernung einer Pyosalpinx in dem Stumpf sich ein Exsudat bildet, welches eine grosse Ausdehnung erreichen kann und die Trägerin ebenso krank macht, wie sie vor der Operation war. Damit also Kranke und Arzt sich nicht von dem Erfolg der Operation getäuscht fühlen sollen, muss man sich klar machen, dass der Hauptvorteil, welchen man mit der Exstirpation des Sackes erreicht, nur in der Fortschaffung des Eiters und der Abcessmembran besteht und sich überlegen, ob dieses im gegebenen Falle nicht ebenso sicher durch Incision und Drainage zu erreichen wäre.

Von einem anderen Wege eine Pyosalpinx zu exstirpiren als durch Laparatomie, kann kaum die Rede sein. Die ausgedehnten Verwachsungen und die Gefahr der Darmverletzungen erheischen, dass der Operateur im Stande sein muss, das Operationsfeld gut zu übersehen. Die Mortalität der Operation beträgt durchschnittlich 5 %. Unter 29 von Gusserow in den Jahren 1894—96 wegen doppelseitiger Pyosalpinx ausgeführten Laparatomien verlief die Operation nach Isenburgs Zusammenstellung nur einmal tödtlich, und zwar infolge einer diffusen Peritonitis, wahrscheinlich hervorgerufen durch Platzen des Sacks einer noch frischen Pyosalpinx. Die Exstirpation durch die Scheide ist ein viel zu gefahrvolles Unternehmen und ist kaum möglich, ohne dass gleichzeitig der Uterus mit entfernt wird. Die Frau wird also durch die vaginale Methode ganz unnöthigerweise verstümmelt, ohne dass man deshalb eine Garantie hat, die Operation auf diesem Wege zu Ende führen zu können. Denn wenn der Sack sehr brüchig ist, so reisst er bei den Versuchen, ihn durch das geöffnete Scheidengewölbe zu ziehen, entzwei, der Stiel und die Reste des Sackes schlüpfen in die Beckenhöhle zurück und lassen sich schwer fassen, so dass man noch, um die Blutung zu stillen, die Laparatomie anschliessen

muss. Über die Ausführung der Operation siehe Kapitel Pelveo-Peritonitis (Seite 211).

Incision der
Pyosalpinx.

Die Incision der Pyosalpinx kann nur von der Scheide aus geschehen und ist gefahrlos, weil der Eiter in keinem Falle in die Bauchhöhle fliessen kann. Hat nämlich die Pyosalpinx einen intraligamentären Sitz (siehe Seite 228), so geschieht die Eröffnung des Sackes vollkommen extraperitoneal und ist mit der Incision eines parametritischen Exsudats gleichzustellen. Aber selbst wenn auch der Eitersack, wie es meistens der Fall ist, durch die erweiterte Ampulla tubae gebildet wird, so ist diese doch so innig mit dem Beckenboden verlöthet, dass kein Eiter in die Bauchhöhle fliessen kann, trotzdem man das Peritonaeum zweimal (das Peritonaeum des Beckenbodens und der Ampulla tubae) durchtrennt.

Die Incision ist auf alle Fälle dann am Platze, wenn der Eiter im Begriffe ist, nach der Scheide durchzubrechen und Fluctuation nachweisbar ist. Die Incision ist ferner bei grosser Pyosalpinx jüngeren Datums mit voraussichtlich sehr virulentem Inhalt wegen der grossen Gefahr, bei der Exstirpation die Bauchhöhle zu inficiren, indicirt; die Virulenz liesse sich übrigens durch Züchtungsversuche mit dem durch die Punktion entleerten Eiter vorher feststellen.

Endlich ist die Incision indicirt in allen denjenigen Fällen von intraligamentär entwickelter oder ausgedehnt verwachsener Pyosalpinx, wo der Befund ganz ähnlich demjenigen eines Exsudats ist, weil die Exstirpation voraussichtlich äusserst schwierig und unvollständig sein wird und um sich die unangenehme Überraschung zu ersparen, nach geöffneter Bauchhöhle ein Exsudat statt der erwarteten Pyosalpinx zu finden.

Die Incision geschieht vom hinteren Scheidengewölbe aus, rechts oder links, in der bei Eröffnung eines parametritischen Exsudats besprochenen Weise. Die Nachbehandlung ist etwas langwieriger, weil die erkrankte Tubenschleimhaut als Abcessmembran fungirt, so dass sich eine Zeit lang Eiter nachbildet. Auf alle Fälle muss die Eiterhöhle sofort drainirt werden, die Wunde eine Zeit lang offen gehalten und Ausspülungen der Abcesshöhle gemacht werden. Schliesslich verkleben die Wände und die Höhle verödet. Es vergeht längere Zeit, ehe die Verdickung der Tubenwand und die Schwielen in der Umgebung der erkrankten Tube verschwinden; manchmal bleiben

sie lebenslang bestehen. Die Conceptionsfähigkeit ist, falls beide Tuben erkrankt waren, verloren gegangen, sobald aber die Schwarten und die Adhäsionen sich organisirt haben und die Hyperämie des Peritonaecum verschwindet, so haben die Kranken in der Regel keine Beschwerden.

Hält man ein operatives Einschreiten nicht für angezeigt, so muss man sich jeder eingreifenden Therapie enthalten und eine expectative Behandlung einleiten; bei erneuerten Rückfällen von Pelveo-Peritonitis: Bettruhe, Eis-Umschläge. Im übrigen Sorge man für Regelung der Darmthätigkeit, passende Bewegungen in freier Luft: Schmerzanfälle werden häufig durch Scheideneinspritzungen mit heissem Wasser (50 ° C.) gelindert, ferner durch Jodanstriche der Portio und des Scheidengewölbes, durch Einlegen von Tampons, getränkt mit Jodglycerin oder (20 %) Ichthyolglycerin, durch Ausstopfung der Scheide mit Jodoformgaze (Columnisation), durch Ausspülungen mit Krankenheiler Jodseife, Sitzbäder und Kuren in Franzensbad, Marienbad u. a. (siehe Pelveo-Peritonitis). Von äusserster Wichtigkeit ist es, jede Gelegenheit zu erneuerter gonorrhöischer Infection fern zu halten.

Tuberkulose der Tube.

Die Tube ist nicht selten der Sitz einer tuberkulösen Entartung als Theilerscheinung einer allgemeinen Tuberkulose, auch bei Kindern.

Früher war man der Ansicht, dass die Tuberkulose der Tube überhaupt nur als secundäre Erkrankung vorkam. In der neueren Zeit sind jedoch einige Fälle bekannt geworden, wo bei der Obduktion keine anderen tuberkulösen Heerde gefunden wurden als in der Tube. Solche Fälle mögen in der That primär sein, entstanden vielleicht durch Infection von aussen, durch den Finger, Instrumente oder den Coitus. Die Gonorrhoe macht die Tube weniger widerstandsfähig und kann in der Weise die tuberkulöse Ansteckung begünstigen. Man darf aber nicht vergessen, wie Doran und Williams hervorheben, dass der primäre Heerd in solchen Fällen inzwischen ausgeheilt sein kann, so dass die Tubenerkrankung nur als primär erscheint.

Nach Hegar kommt Tubentuberkulose am häufigsten gleichzeitig mit Tuberkulose des Bauchfells vor.

Anfänglich macht eine tuberkulöse Salpingitis ganz ähnliche anatomische Erscheinungen wie eine gewöhnliche Salpingitis. Die Schleimhaut und die Muskelhaut der Tube ist kleinzellig infiltrirt, die Wand infolgedessen verdickt, ähnlich wie bei Salpingitis, aber in dem infiltrirten Gewebe finden sich Riesenzellen, Tuberkelbacillen; das Gewebe schmilzt in ähnlicher Weise ein wie bei der Tuberkulose anderer Organe; die Tube ist mit Eiter und käsigen Massen gefüllt. An der Aussenseite der Tube und auf der Schleimhaut ausserhalb des Krankheitsheerdes findet man mitunter miliare Knötchen. In einem Falle fand Williams die Tubenschleimhaut mit Miliartuberkeln durchsetzt und nach Doran mag dieses die erste Stufe der tuberkulösen Erkrankung der Tube darstellen.

Bei weiter vorgeschrittener Erkrankung sieht die Tube aus wie eine Pyosalpinx grösseren Umfanges: die erweiterte Hohlle ist mit Eiter gefüllt; die verdickte Tubenwand zeigt überall zahlreiche käsige Heerde; Adhäsionen und Verwachsungen mit anderen Organen fehlen nie (Doran).

Die klinische Diagnose ist nicht leicht. Der Befund ist derselbe wie bei Salpingitis und Pyosalpinx. Die Anamnese kann nur verwerthet werden, falls andere ursächliche Momente als Tuberkulose auszuschliessen sind. Nach Cullingworth ist eine Erkrankung der Tube bei Jungfrauen in der Regel tuberkulöser Natur.

Eine mit Phthisis behaftete Person kann selbstredend ebenso wohl gonorrhöisch inficirt werden wie jede andere und an nicht tuberkulöser Salpingitis purulenta erkranken. Man darf also nicht ohne weiteres jede Salpingitis bei Phthisikern als eine tuberkulöse auffassen.

Ob eine besondere Therapie, die nur in der Exstirpation des Sackes bestehen würde, einzuleiten ist, hängt von dem Zustande der übrigen Organe ab. Eine primär erkrankte tuberkulöse Tube würde selbstredend sofort zu entfernen sein. Bis jetzt liegt noch kein Fall vor, wo eine primäre tuberkulöse Erkrankung an der Lebenden diagnosticirt worden wäre und desshalb gelten in der Therapie die für die Tubensäcke maassgebenden Gesichtspunkte.

Carcinom der Tube.

Das Carcinom der Tube ist nicht häufig. Doran hat 18 Fälle aus der Literatur zusammengestellt. Dass ein Carcinom primär in

der Tube entstehen kann, unterliegt wohl, besonders seit dem Fall v. Rosthorn, keinem Zweifel mehr. Wie bei der Tuberkulose kann indessen ein abseits liegender primärer Heerd übersehen werden, so dass es sehr schwierig ist, *intra vitam* die primäre Natur festzustellen. Das Tubencarcinom ist bisher nur bei Frauen, älter als 35 Jahre, beobachtet worden. Doran's Ansicht, dass das Carcinom durch Degeneration eines Papillom der Tube entstehen kann, ist von Anderen bestätigt worden. Das Carcinom kann aber auch ohne Zweifel unmittelbar aus dem Epithel der Schleimhaut entstehen und es ist möglich, dass die langdauernde Entzündung der Schleimhaut die Entstehung eines Carcinoms begünstigt (Doran), aber bewiesen ist es nicht.

Drüsen finden sich für gewöhnlich nicht in der Tubenschleimhaut; ihr Vorkommen am uterinen Ende ist indessen entwicklungsgeschichtlich denkbar (siehe Seite 220). Verbackung der Falten schafft mit Epithel ausgekleidete Hohlräume, die für Drüsen gehalten werden mögen. Unter allen Umständen sind Drüsen denn als fremdartige Bildungen aufzufassen und tragen als solche wohl die Neigung zur Entartung in sich. Endlich kann das Carcinom entstehen durch Degeneration einer mit der Tube verbundenen, aus den Resten der Uterine entstandenen Cyste.

Der Bau des Tubencarcinom ist demjenigen anderer Carcinome ähnlich; epitheliale Zapfen dringen in die verdickte Tubenwand ein, während die älteren Partien der Neubildung, die nach dem Tubenlumen hin gekehrt sind, gleichzeitig in Zerfall begriffen sind. Einige der beschriebenen Fälle zeigten eine Cystenbildung in den epithelialen Nestern; durch Zusammenfliessen mehrerer Hohlräume können grössere Cysten sich in der Geschwulst bilden. Bei Carcinom der Tube sieht bei äusserlicher Betrachtung die Tube aus wie bei Salpingitis oder Pyosalpinx; die Geschwulst kann die Grösse eines Strausseneis erlangen.

Die Diagnose einer carcinomatösen Degeneration der Tube ist nicht leicht. Alle die bisher bekannten Fälle scheinen erst nachträglich erkannt worden zu sein. Wenn bei einer Frau jenseits des Klimakterium, welche früher an Pelveo-Peritonitis gelitten hat, eine plötzliche und stetig fortschreitende Vergrösserung der Adnexe

eintritt, unter gleichzeitiger Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, so ist der Verdacht auf Carcinom gross. (Doran). Ein eitriger fleischwasserähnlicher Ausfluss, besonders falls er, wie bei Hydrops tubae profluens, zeitweise erscheint, verstärkt den Verdacht.

Die Behandlung kann nur in einer Entfernung der carcinomatösen Tube bestehen. Es gilt also in erster Linie festzustellen, ob dieses möglich ist oder nicht. Manchmal lässt sich diese Frage erst bei geöffneter Bauchhöhle entscheiden. Stellt es sich heraus, dass das Carcinom bereits die Umgebung infiltriert hat, so muss man von jedem Versuch, es zu entfernen, Abstand nehmen und die Bauchhöhle wieder schliessen.

Sarcom.

Sarcom der Tube ist eine sehr seltene Erkrankung und nicht leicht von Carcinom zu unterscheiden, dem es in anatomischer Hinsicht sehr ähnelt. Was Diagnose und Therapie betrifft, so verweise ich auf das oben beim Tubencarcinom gesagte.

Fibro-Myom.

Fibro-Myom der Tube. Da die Tubenwand dieselben Elemente enthält wie die Uteruswand, die bevorzugte Entwicklungsstätte für die Fibrome, so ist es etwas ganz natürliches, wenn sich auch dort einmal ein Myom findet. Im ganzen sind diese Arten Tubengeschwülste nicht häufig; in den meisten der bisher beobachteten Fälle handelt es sich um gestielte Geschwülste. Das in den Tubenwinkeln sich bildende Adenomyom entsteht aus den Resten der Urniere (von Recklinghausen, Seite 124). Der physikalische Befund entspricht demjenigen eines Ovarialtumor oder bei interstitiellen Fibromen dem eines intraligamentären Tumors. Die Diagnose wird wohl erst möglich sein bei geöffneter Bauchhöhle.

Papillom.

Papillom der Tube. Die Papillome bestehen nach Doran, der zuerst einen solchen Fall beschrieben hat, aus epithelialen zottenartigen Wucherungen, welche sich entwickeln an der Innenfläche von Tuben, deren Falten zufolge Salpingitis purulenta amstert sind (siehe Seite 223). In frühen Stadien sehen sie einer Warze ähnlich. Doran und Doléris stellen sie in Linie mit den spitzen Condylomen an den äusseren Genitalien. Bei längerem Bestande bilden sie blumenkohlartige Gewächse. Die Zotten bestehen aus einem Bindegewebe-gerüst, überkleidet mit Epithel, im Innern finden sich mit Epithel ausgekleidete Hohlräume.

Einige Autoren (Ebert und Kaltenbach, Schröder) sehen die Papillome als maligne Neubildungen an. Doran tritt für ihre anfängliche Gutartigkeit ein. Sicher ist, dass das Papillom in Carcinom übergehen kann.

Bis jetzt ist das Papillom an der Lebenden nicht diagnosticirt worden. Findet man während einer Salpingotomie, dass die Geschwulst aus einem Papillom besteht, so muss nach Doran auf alle Fälle das Ovarium mit entfernt werden und die Ligatur so nahe wie möglich am Uterus angelegt werden; sollten sich papilläre Wucherungen an der Schnittfläche finden, so müssen diese mit *Ferum candens* behandelt werden. Die Prognose ist mit Vorsicht zu stellen.

Cysten an der Tube. Diese entstehen meist aus der Morgagnischen Hydatide und gehören somit zu den aus den Urnierenresten hervorgehenden Bildungen. Sie sind von geringer Grösse und klinisch ganz bedeutungslos. Kürzlich ist von Sängers eine eigenthümliche gestielte, traubenförmige, cystische Geschwulst beschrieben worden, welche augenscheinlich von den Fimbrien ausging. Die übrigen Fimbrien, die Tube und das Ovarium, kurzum die inneren Genitalien mit ihren Anhängen waren vollkommen gesund.

Cysten.

Sängers bestimmte die einzig dastehende Geschwulst als ein cystisches Fibromyxom (*Fibro-Myxoma fimbriarum tubae cystosum*) und hielt sie für angeboren. Die Geschwulst war unmittelbar nach einer Entbindung bemerkt worden und sie wurde exstirpirt, weil sie zu wachsen anfang.

Actinomycosis der Tube ist einmal beobachtet worden. Als Theilerscheinung einer Actinomycosis der Bauchhöhle mag sie häufiger vorkommen. Sollte ein Verdacht auf Actinomycosis bestehen, so muss die Kranke mit grossen Dosen Jodkali behandelt werden, welches so gute Resultate bei Actinomycosis der Rinder aufzuweisen hat (siehe Doran).

Actinomycosis.

Extrauterine (Ectopische) Schwangerschaft.

Seit Th. L. W. Bischoff (1842), der Spermatozoen in der Tube und auf dem Eierstocke nachwies, wissen wir, dass das Ei in befruchtetem Zustande die Tube durchschreitet. Jede Schwangerschaft fängt sozusagen als Tubenschwangerschaft an. Aus irgend einer Ursache, deren Natur und Vorkommen uns noch unbekannt sind, wird das

befruchtete Ei auf seiner Wanderung nach der Uterushöhle aufgehalten und siedelt sich in der Tube an. Ob eine Erkrankung der Tube hierbei eine Rolle spielt, ist zweifelhaft; Tubenschwangerschaften kommen häufiger vor bei Erstgebärenden und Frauen, die bis dahin gesunde Genitalien hatten als bei solchen, die an Salpingitis gelitten haben.

Theoretisch ist eine Ansiedlung des Eis in der Bauchhöhle denkbar, weil das Ei auf seinem Wege zur Tube die Bauchhöhle zu durchschreiten hat. Bis jetzt ist aber kein Fall von primärer Bauchhöhlenschwangerschaft beim Menschen bekannt, woraus zu entnehmen ist, entweder, dass eine Befruchtung des Eis ausserhalb der Tube nicht stattfindet oder dass das Bauchfell die Bedingungen für eine Ansiedlung und Entwicklung des befruchteten Eis nicht zu stellen vermag.

Dasselbe gilt mit Bezug auf die Entwicklung eines befruchteten Eis innerhalb des Eierstocks. Es sind allerdings beim Menschen ein paar Fälle von ectopischer Schwangerschaft als in dem Eierstock entstanden beschrieben worden, dieselben können indessen einer sachgemässen Kritik nicht Stand halten.

Eine Entwicklung des befruchteten Eis in dem einen verkümmerten Horn bei Uterus bicornis ist öfters beobachtet worden.

Eine Schwangerschaft in dem innerhalb der Uteruswand gelegenen Abschnitt der Tube ist theoretisch möglich, ihr Vorkommen aber noch nicht sicher erwiesen. In den bestbeschriebenen als tubo-uterin gedeuteten Fällen war die Schwangerschaft soweit vorgeschritten, dass ein Uterus bicornis mit verkümmertem Horn sich meiner Ansicht nach mit Bestimmtheit nicht ausschliessen lässt.

Der Seltenheit des Uterus bicornis wegen handelt es sich also, wie wir seit Lawson Tait und Werth wissen, in der grössten Mehrzahl von ectopischer Schwangerschaft zunächst um ein innerhalb der Tube sich entwickelndes Ei (primäre Tubenschwangerschaft). Die Vorgänge am Ei sind ganz ähnlich denjenigen bei uteriner Schwangerschaft: es entwickeln sich ein Fruchtkörper, Amnion und Chorion. Aus den Zotten des letztgenannten Gebildes entwickelt sich, falls die Schwangerschaft erhalten bleibt, eine Placenta. Die Schleimhaut der Tube bildet sich in Decidua um und an der Tubenwand entwickelt sich eine Placentarstelle, welche allmählich über den ganzen Beckenboden sich ausbreitend die Ernährung und

den Stoffwechsel selbst eines reifen Kindes ebenso ausgiebig wie es sonst im Uterus geschieht, zu besorgen vermag.

Jedesmal beim Vorhandensein eines befruchteten Eis in der Tube bildet sich Decidua innerhalb des Uterus als Vorbereitung für die Aufnahme des Eis. Bleibt nun das Ei in der Tube haften, so entwickelt sich trotzdem die Decidua eine Zeit lang weiter und der Uterus vergrössert sich infolge des durch die Tubenschwangerschaft hervorgerufenen Gefässreichthums im kleinen Becken.

Das Ei verbleibt nicht bis zu Ende der Schwangerschaft in der Tube; wenigstens ist bisher kein einwandfreier Fall bekannt, wo bei ausgetragenen Kindern oder bei Früchten in der letzten Hälfte der Schwangerschaft der Fruchtsack durch die Tubenwand gebildet wurde. Der Ausgang ist, wie wir seit Lawson Tait und Werth wissen, vielmehr der, dass das Ei, falls es nicht schon früher abstirbt und zu Grunde geht im 2., spätestens im 3. oder Anfang des 4. Monats die Tube verlässt und in die Bauchhöhle gleitet. Hierzu sind zwei Wege möglich, nämlich 1. durch Ruptur der Tubenwand, 2. durch Ausstossung des Eis durch die abdominale Öffnung der Tube (Tubenabort).

1. Durch Ruptur der Tubenwand. Hat das Ei sich in dem Isthmus tubae angesiedelt, so tritt die Berstung der Tube in der Regel früh ein, in der 4. bis 6. Woche; das Ei tritt durch den Riss in die Bauchhöhle und da es aus seiner Verbindung mit der Tubenwand meist vollkommen gelöst wird, so stirbt es auch sofort ab und wird alsbald resorbirt. Nach Cullingworth (The Clinical Journal 1897) kommt die Ruptur dadurch zu Stande, dass das durch eine Blutung in seine Höhle rasch sich vergrössernde Ei die bereits verdünnte Tubenwand plötzlich stark dehnt. Begünstigt kann die Katastrophe werden durch einen Fehltritt oder andere plötzliche Körperbewegungen.

Ruptur der
Tubenwand.

Sitzt das Ei in der Ampulla tubae, so pflegt die Ruptur in der Regel etwas später einzutreten, weil die Ampulla tubae mehr dehnungsfähig ist als der Isthmus tubae. Das Ei schlüpft ebenfalls in die Bauchhöhle und wenn es dabei, wie stets in den ersten Wochen, aus seiner Verbindung mit der Tubenwand gelöst wird, so stirbt es ab und fällt der Resorption anheim.

Für das Zustandekommen der Ruptur ist es ganz gleichgültig, ob das Fimbrienende offen oder geschlossen ist; meist steht es noch offen.

Wegen der mit der Berstung der Tubenwand und Loslösung des Eis unvermeidlichen Gefäßzerreissung und weil die Contractionsfähigkeit der Tubenwand nur eine beschränkte ist und das Arteriensystem als Folge der Schwangerschaft sehr stark ausgebildet ist, so tritt stets eine starke Blutung in die freie Bauchhöhle ein, die, besonders wenn es sich um eine Ruptur des Isthmus tubae (Fig. 58) handelt, den allerhöchsten Grad erreichen kann und zum schnellen Tode führt, falls nicht rechtzeitig Hülfe geschaffen wird.

Die Berstung kann auch, wie allgemein angenommen wird, nach dem Ligamentum latum hin stattfinden, sodass das Ei, statt in die Bauchhöhle, zwischen die Blätter des Ligamentum latum



Fig. 58. Tubenschwangerschaft. Ruptura isthmi (nach einem Präparat der Frauenklinik der Charité). 1. Uterines Ende der Tube. 2. Erweiterung des Isthmus da, wo das Ei sass. 3. Offenes Fimbrienende. 4. Das aus „2“ in die Bauchhöhle entschlüpfte Ei, theilweise in dem Riss noch haftend. 5. Ovarium.

hineingleitet. Das ergossene Blut breitet sich in dem Gewebe des Ligamentum latum aus und bildet ein Haematom. In die Bauchhöhle findet keine durch die Ruptur bedingte Blutung statt; aber es ist ja nicht ausgeschlossen, dass etwas Blut gleichzeitig durch das Ostium abdominale tubae abfließt, falls dasselbe offen steht.

Wegen des Widerstandes von Seiten des Gewebes des Ligamentum latum ist die Dislocation des Eis in diesem Fall keine grosse und es braucht keine ausgedehnte Loslösung zu Stande zu kommen. Bei geringer Loslösung, oder falls eine Placenta sich bereits gebildet hatte, kann das Ei am Leben bleiben und sich weiter entwickeln.

Der Fruchtsack würde alsdann von der gedehnten vorderen und hinteren Platte des Ligamentum latum unter geringer Betheiligung der Tubenwand gebildet werden. Obwohl es theoretisch zugegeben werden muss, dass dieser Ausgang möglich ist, so ist doch kein einwandfreier Fall bekannt, wo die Frucht sich bis in die späteren Monate innerhalb des Ligamentum latum entwickelt hätte.

Das Ligamentum latum kann nachträglich bersten und die Frucht in die Bauchhöhle schlüpfen. Der weitere Verlauf gestaltet sich nun ganz ähnlich demjenigen beim Hinaustreten des Eis durch das Ostium tubae abdominale.

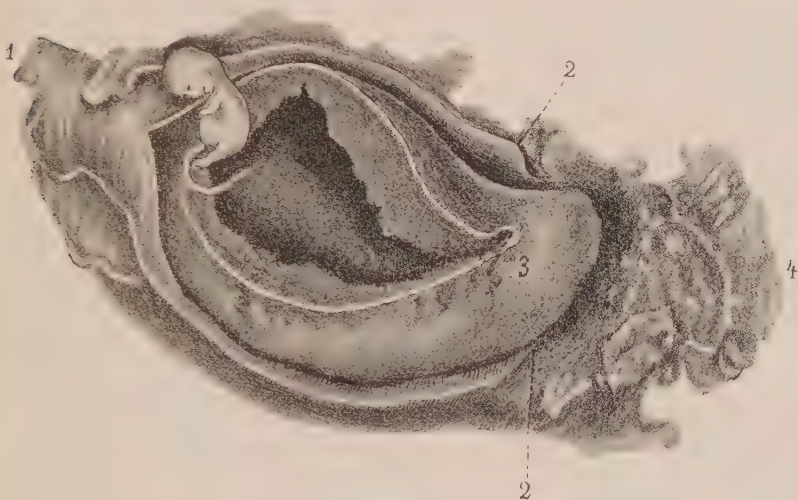


Fig. 59. Tubenabort. (Nach einem Präparat der Frauenklinik der Charité).
1. Isthmus tubae (abgeschnitten). 2. Die erweiterte abdominale Oeffnung der Tube. 3. Das aufgeschnittene Ei, in der erweiterten Ampulla tubae sitzend und im Begriff, ausgestossen zu werden (Abortus imperfectus). 4. Blutgerinnsel.

Die Lehre von der Berstung einer schwangeren Tube nach dem Ligamentum latum und dem Ausgange dieses Ereignisses bedarf dringend einer Revision. Die Beobachtungen, auf welchen die heutigen Ansichten über die intraligamentäre Schwangerschaft sich gründen, stammen aus dem Anfange der neuen gynäkologischen Aera, wo unsere Kenntnisse von dem Tubenabort noch mangelhaft waren; Tubenabort mit Haematocele mag eine intraligamentäre Schwangerschaft vortäuschen.

2. Ausstossung des Eis durch die abdominale Oeffnung der Tube. Tubenabort. (Fig. 59). Bland Sutton hat nach-

Tubenabort.

gewiesen, dass das abdominale Ende in den ersten Wochen der Tubenschwangerschaft offen bleibt. Diesem Umstande ist es auch zu verdanken, dass das Blut, welches sich durch die Verschiebung zwischen Ei und Tubenwand im Laufe der Schwangerschaft ergiesst, nicht in der Tube liegen bleibt, sondern sofort in das Cavum Douglasi abfließt. Und gerade weil das Blut allmählich abfließt findet das Peritoneum Zeit, eine reactive Entzündung anzubahnen, welche zur Verklebung des Bauchfells und der Gedärme, und somit zu einer Abkapselung des Blutes in dem Cavum Douglasi, zur Bildung einer Haematocele retro-uterina führt.

Die ebengenannte Entstehungsweise der Haematocele, durch Blutung aus dem offenstehenden Fimbrienende ist bei weitem die häufigste. In 25 Fällen von Haematocele, bei welchen er Laparotomie machte, vermochte Cullingworth 23 mal die genannte Entstehung der Haematocele nachzuweisen, während die Haematocele nur in einem Falle auf eine Ruptur der Tubenwand zurückzuführen war.

Die abdominale Oeffnung wird durch das wachsende Ei, falls dasselbe in der Ampulla tubae sitzt, allmählich gedehnt; die Tube hat vielleicht auch das Bestreben, durch Contractionen sich des Eis zu entledigen. Kurzum, das Ei gleitet durch die abdominale Oeffnung in die Bauchhöhle; es findet ein sogenannter Tubenabort statt. Sitzt das Ei in der Ampulla tubae, so geschieht die Ausstossung des Eis ungleich häufiger auf dem Wege des Abortus als durch Ruptur der Tubenwand; sitzt das Ei in dem Isthmus, so ist Ruptur häufiger als Abortus. Die Loslösung und Ausstossung des Eis verursacht gerade wie bei dem Uterusabort eine mehr oder weniger starke Blutung. Wenn die Loslösung und Ausstossung allmählich geschieht, so dass das langsam herausickernde Blut eine Pelveo-Peritonitis adhaesiva hervorgebracht hat, so ergiesst sich das Blut nicht in die freie Bauchhöhle, sondern nur in einen bereits vorhandenen Hohlraum; das ergossene Blut coagulirt alsbald und bringt die Blutung zum Stehen. Es bildet sich eine deutliche Haematocele, aber eine bedrohliche Blutung findet nicht statt. Vollzieht sich dagegen die Ausstossung des Eis mit einem plötzlichen Bluterguss, so ist es dem Peritoneum unmöglich, in oben beschriebener Weise durch die reactive Entzündung einen Damm zu bilden gegen den Alles überschwemmenden Blutstrom und die Blutung kann ebenso be-

deutend sein wie bei Ruptur der Tubenwand. Dieser Ausgang ist indessen seltener als der erstgenannte.

Findet der Tubenabort in den ersten Wochen statt, so wird das Ei vollkommen aus seiner Verbindung mit der Tubenwand gelöst und stirbt ab. Ein so junges Ei wird, wie die Haematocoele, schliesslich vollkommen resorbiert.

Im zweiten Monat, wo der Tubenabort am häufigsten vorkommt, ist die Loslösung und Ausstossung manchmal eine unvollkommene; das Ei bleibt in dem Os abdominale stecken und die Blutung kann, wenn auch nicht immer sehr heftig, doch so langwierig sein, dass das Leben der Patientin dadurch ernstlich bedroht wird. Die Blutung steht erst, wenn eine Gerinnung und Abkapselung des ergossenen Blutes in dem Douglas'schen Raume (Bildung einer Haematocoele) stattgefunden hat. Ist dieses eingetreten, so kann eine Resorption des inzwischen abgestorbenen Eis und des Blutcoagulum stattfinden.

An dem abgestorbenen Ei (Tubenmole) findet sich, wie in der Regel bei den sogenannten Molen, ein Bluterguss zwischen Chorion und Amnion. Das Blut ist, wie Bland Sutton nachgewiesen hat, foetalen Ursprunges. Das Amnion ist noch erhalten und in dessen Höhle finden sich mitunter noch das Fruchtwasser und der Embryo (Fig. 59).

Tritt die Ausstossung des Eis erst ein, nachdem sich eine Placenta (im geburtshülflichen Sinne) gebildet hat, also im 3. oder 4. Monat, so kann es sich ereignen, dass die Placenta gar nicht oder doch nur in geringem Grade sich löst, und wenn das Amnion erhalten bleibt, so wird durch den Abort der Kreislauf der Frucht so wenig gestört, dass sie sich innerhalb der Bauchhöhle weiter entwickelt und unter Umständen zur Reife gelangt. Vielleicht sind alle Früchte, die sich weiter entwickeln, auf dem Wege des Tubenabortes in die Bauchhöhle gelangt.

Die Frucht bleibt
am Leben.

Aus verklebten Darmschlingen und fibrinösen Niederschlägen unter Mithilfe des ergossenen Blutes bildet sich um das Ei herum eine Art Fruchtsack (secundärer Fruchtsack nach Lawson Tait), welcher die Fruchtblase schützt; die Placenta entwickelt sich weiter innerhalb der Tube, aber im weiteren Verlaufe reicht die Tubenwand nicht aus; immer mehr und mehr von dem umliegenden Gewebe geht in die Placentarstelle auf, so dass die reife Placenta fast den ganzen Beckenboden überdeckt. Zu jeder Zeit kann nachträglich

der secundäre Fruchtsack bersten, die Frucht tritt, falls sie noch klein ist, frei in die Bauchhöhle oder sie bleibt in dem wasserleeren Fruchtsack liegen. In beiden Fällen erleidet der Blutlauf in der Nabelschnur und in der Placenta so grosse Störungen, dass die Frucht stirbt. Kleine Früchte können bis auf unbedeutende Reste noch im Laufe der Zeit resorbirt werden. Grössere Früchte mit weit vorgeschrittener Verkalkung des Scelets kann die Verdauungskraft des Peritonaeum nicht bewältigen; die Weichtheile werden im Laufe der Jahre entweder gänzlich aufgelöst und resorbirt, oder zum Theil in eine fettige Substanz verwandelt. Die so verwandelten Weichtheile können mit Kalksalzen incrustirt werden und die Frucht bleibt als Steinkind, Lithopädion, in der Bauchhöhle lebenslang liegen. Die Placenta wird allmählich vollkommen resorbirt.

Lithopädion.

Der Fruchtsack kann auch in Eiterung übergehen, nach der Blase, Uterus, Scheide und Mastdarm durchbrechen und die Knochen der abgestorbenen Frucht werden manchmal erst nach vielen Jahren unter jauchigem Ausfluss durch die Perforationsöffnung nach aussen entleert.

Es ist gewiss nicht unmöglich, dass eine durch einen Riss der Tubenwand hindurchgeschlüpfte Frucht mal am Leben überlebt und nun sich weiter entwickelt; das geschieht aber sicherlich nur ausnahmsweise, und die Regel ist, dass nur die durch die erweiterte Tubenmündung in die Bauchhöhle geborenen Früchte am Leben bleiben. Dafür spricht auch der Umstand, dass die Frauen, bei welchen die extrauterin gelagerten Kinder leben oder doch eine Zeit lang am Leben blieben, um die Zeit, wo das Hinaustreten der Frucht in die Bauchhöhle zu geschehen pflegt, keine Beschwerden gespürt haben, die sie veranlassten, ärztliche Hülfe nachzusuchen. Manchmal kommen sie überhaupt nur zum Arzte, weil sie sich wundern, dass die Geburt nicht eintritt. Es ist undenkbar, dass eine Ruptur der Tubenwand unter so geringen Erscheinungen verlaufen sollte.

Derselbe Einwand gilt für die nachträgliche Berstung eines durch das Ligamentum latum gebildeten Fruchtsackes (siehe Seite 240); auch diese wird kaum ohne schwerwiegende Symptome vor sich gehen.

Haematosalpinx.

Häufiger als wir festzustellen im Stande sind, stirbt das Ei in den ersten Wochen ab und wenn es, wie es wohl die Regel hierbei ist, weder zu Ruptur noch zu Tubenabort kommt, so ist die Blutung eine beschränkte, das in die Haematocele eintauchende Fimbrien-

ende verklebt, das Blut sammelt sich in der Tube an und kann diese bis zur Grösse eines Gänse- oder Hühnereis ausdehnen (Haematosalpinx). Das Ei wird allmählich resorbirt und jede Spur desselben schwindet, so dass man oft bei Haematosalpinx, selbst wenn dieselbe, wie meistens der Fall, ganz sicher auf eine Tubenschwangerschaft zurückzuführen ist, vergebens nach Bestandtheilen des Eis (Chorionzotten) in dem Blutcoagulum sucht. Das Blut sowohl in der Tube wie in der Haematocele wird allmählich resorbirt, das Fimbrienende öffnet sich wieder und jede Spur der Katastrophe kann vollkommen verschwinden; mitunter bleiben jedoch Verklebungen und Verwachsungen im kleinen Becken längere Zeit bestehen.

Eine intramurale (tubo-uterine) Schwangerschaft endet mit Ruptur im 1. bis 4. Monat. Die Berstung des Fruchtsackes kann nach der Bauchhöhle unter todbringender Blutung, oder nach der Uterushöhle hin stattfinden. Im letzteren Falle ist der Verlauf wie bei uteriner Schwangerschaft und Abort. Einen ganz ähnlichen Ausgang nimmt die Schwangerschaft in einem verkümmerten Horn.

Tubo-uterine
Schwangerschaft.

Gleichzeitige Schwängerung beider Tuben ist denkbar und mag ja auch einmal vorkommen.

Ebenso mögen zwei Eier in derselben Tube oder eine gleichzeitige extra- und intrauterine Schwangerschaft ein sehr seltenes Mal gefunden werden. Uterine Schwangerschaft bei noch vorhandenen Resten einer extrauterinen Schwangerschaft (Lithopädon) kommt vor. Tubenschwangerschaft ist gleichzeitig mit Ovarialtumor beobachtet worden.

Schwängerung beider Tuben nach einander ist ebenfalls selten aber doch einigemal beobachtet worden; aus dieser Veranlassung ist die Laparatomie zwei Mal bei derselben Frau ausgeführt worden von Boisleux u. A.

Diagnose. In den späteren Monaten, bei deutlich fühlbarem Kinde und hörbaren Herztönen, handelt es sich nur darum festzustellen, ob das Kind innerhalb oder ausserhalb der Gebärmutter liegt. Meist wird es zunächst ganz übersehen, dass es sich um eine extrauterine Schwangerschaft handelt. Bei dem ungestörten Verlaufe der Schwangerschaft wird niemand so leicht auf den Gedanken kommen nachzusehen, ob das Kind ausserhalb der Gebärmutter liegt. Die erfolglosen Wehen sind auch nicht charakteristisch,

Diagnose.

weil wilde Wehen gegen Ende jeder Schwangerschaft häufig genug sind. Ist einem erst der Verdacht gekommen, dass möglicherweise extrauterine Schwangerschaft vorliege, so ist die Diagnose in der Regel auch nicht schwierig. Bei extrauterin gelagerten Kindern fühlt man die Kindestheile auffallend deutlich dicht unter den Bauchdecken und den vorliegenden Theil durch das hintere Scheidengewölbe. Die Hauptsache bleibt aber der Nachweis eines leeren Uterus. Auf alle Fälle ist eine genaue Untersuchung in Narcose nothwendig und man denke daran, dass eine Hypertrophie des supravaginalen Theils der Cervix bei uteriner Schwangerschaft zu der irrigen Annahme einer ectopischen Schwangerschaft führen kann (siehe Seite 106) und beachte die dort gegebenen Vorschriften.

D. vor der
Ruptur.

Recht schwierig ist die Diagnose in den ersten Wochen vor der Ruptur oder vor dem Heraustritt des Eis in die Bauchhöhle. Lawson Tait erklärt sie als ganz unmöglich, weil die schwangere Tube keine unzweideutigen Symptome hervorruft. Colostrum in den Brüsten hat nur eine diagnostische Bedeutung bei Erstgebärenden. Das Fehlen von Colostrum spricht nicht gegen Schwangerschaft. Das Ausbleiben der Menses lässt Schwangerschaft vermuthen, da der Uterus sich aber bei jeder ectopischen Schwangerschaft vergrössert, so kann man nicht entscheiden, ob der neben dem Uterus getriebene Tumor nicht eine Erkrankung älteren Datums ist bei gleichzeitiger uteriner Schwangerschaft. Selbst dann, wenn Blutungen aus dem Uterus bestehen, und der Uterus nur Decidua enthält, ist die Diagnose nicht sicher, weil es sich um einen Abortus uterinus bei gleichzeitigem Vorhandensein eines Adnextumor handeln kann. Von grosser Wichtigkeit ist der Nachweis, dass die abgehenden Fetzen Chorionzotten sind, weil es sich in diesem Fall nur um einen uterinen Abort handeln kann. Das Fehlen von Chorionzotten spricht aber nicht gegen die Diagnose Abortus uterinus, weil das Ei bereits ausgestossen sein mag.

Nur der weitere Verlauf wird die Diagnose sichern. Erscheinen die Menses nicht, sind sonstige Schwangerschaftszeichen vorhanden, wird der neben dem Uterus befindliche Tumor allmählich grösser und zeigt er eine teigige Consistenz, entspricht die Vergrösserung des Uterus nicht der Zeit der Schwangerschaft, ist die Gegenwart

eines Eis in der Uterushöhle bestimmt auszuschliessen, so ist es höchstwahrscheinlich, dass es sich um eine Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter handelt, aber Täuschungen sind möglich theils bei supravaginaler Hypertrophie der Cervix (siehe Seite 106), theils bei Pyosalpinx.

Bei eingetretener Ruptur liegt die Sache ganz anders. Wird man zu einer Patientin gerufen, die sich schwanger wähnt oder bei der die sonst regelmässigen Menses ausgeblieben sind und welche ohne vorgehende anderweitige Erkrankung plötzlich ohnmächtig zusammengebrochen ist unter den bekannten Symptomen einer heftigen inneren Blutung: grosse Blässe, Ohnmacht, Erbrechen, Dyspnoe, kleiner frequenter Puls, aufgetriebener Leib, so handelt es sich höchst wahrscheinlich um eine geplatzte Tubenschwangerschaft.

Der Nachweis eines vergrösserten Uterus mit aufgelockerter Portio und einer teigigen Resistenz neben dem Uterus sichert die Diagnose. Bei Schwangerschaft in den ersten Wochen können die physikalischen Erscheinungen indessen sehr gering sein oder vollkommen fehlen und die hauptsächliche Stütze für die Diagnose bleibt immer die innere Blutung bei Ausschluss aller anderen Ursachen, die eine derartige Blutung hervorrufen können.

Findet gleichzeitig eine Blutung aus dem Uterus statt und geht Decidua ab oder befördert sogar eine Ausräumung des Uterus Decidua-bröckel zu Tage, so liegt die Gefahr nahe, den Zustand für einen uterinen Abortus zu halten und die Anämie hierauf zurückzuführen.

Gegen diesen Irrthum kann man sich nur schützen, indem man feststellt, dass die bedrohliche Anämie in keinem Verhältniss steht zu der durch die Scheide abgegangenen geringen Blutmenge, und indem man sich erinnert, dass uterine Aborte mit einem die höchsten Grade der Anämie herbeiführenden Blutverlust ausserordentlich selten sind.

Früher ist eine innere Verblutung aus dieser Ursache oft genug als Vergiftung oder perniciöse Anämie aufgefasst worden, und sicherlich hat im Laufe der Jahrhunderte mancher Gatte oder Liebhaber den Verdacht eines Mordes, welcher durch den plötzlichen Todesfall fälschlich auf ihn geworfen wurde, mit seinem Leben bezahlen müssen.

Eine diffuse septische Peritonitis im letzten Stadium schafft

D. nach eingetretener Ruptur.

ein ganz ähnliches Krankheitsbild wie die innere abdominale Verblutung und die Differentialdiagnose kann äusserst schwierig sein, wenn man den Fall ohne jede Anamnese übernehmen muss.

D. bei Tuben-
abort.

Handelt es sich um einen Tubenabort, dem noch einige Zeit Blutungen, in die Bauchhöhle vorangegangen waren, so giebt die Kranke an, dass sie in der letzten Zeit öfters an heftigen kolikartigen Schmerzen im Unterleibe, vielleicht auch an kurzen Ohnmachtsanfällen gelitten hat; falls die Austossung des Eis in die Bauchhöhle mit grösserem Blutverluste verbunden ist, so kann die Kranke anämische Erscheinungen darbieten. Aus diesen Angaben in Verbindung mit vorhandenen Schwangerschaftszeichen darf man auf eine ectopische Schwangerschaft schliessen, ja noch weiter gehen und einen Tubenabort als höchst wahrscheinlich annehmen. Die Schmerzen sind durch das aussickernde Blut, vielleicht auch durch Contractionen der Tube hervorgerufen.

Bestätigt wird diese Annahme durch den Nachweis einer Haematocele retrouterina.

Die bimanuelle Untersuchung zeigt die Portio aufgelockert, den Uterus etwas vergrössert; seitlich und hinter dem Uterus fühlt man eine nach der Scheide hin convexe Resistenz, die dem Uterus dicht anliegt und seitlich von der Beckenwand abzugrenzen ist. Hinten geht die Resistenz unter Beibehaltung ihrer nach der Scheide hin convexen Oberfläche in die Beckenwand über. Eine Probepunktion ergiebt, dass der Tumor schwarzes, im Zertall begriffenes Blut enthält und trägt wesentlich zur Deutung des Befundes bei.

Die Resistenz wird von der erweiterten, in das Cavum Douglasi hineingesunkenen Ampulla tubae und von dem dort ergossenen (nach der freien Bauchhöhle hin abgesperrten) Blut gebildet. Ob das Ei bereits ausgestossen ist und in der Haematocele liegt, ob es halbwegs geboren (Fig. 59), oder ob es noch in der Ampulla tubae steckt, kann man selbstredend durch den physikalischen Befund nicht ermitteln; das Fimbrienende und zum Theil die Ampulla tubae wird von dem ergossenen Blut umgeben, so dass man das eine gegen das andere nicht abgrenzen kann. Ganz ähnliche Erscheinungen wie die Haematocele bei extrauteriner Schwangerschaft kann — auch in Bezug auf die Anamnese — die Retroflexio Uteri gravidii hervorrufen und es sind Fälle genug bekannt, wo Aufrichtungs-

versuche an dem vermeintlichen schwangeren Corpus angestellt worden sind.

Bei Tubenabort mit starker Blutung fehlt die Haematocelenbildung, weil das Blut sofort die Bauchhöhle überschwemmt. Die Erscheinungen sind in der Regel so alarmirend, dass man einschreiten muss, ehe nachträglich eine Abkapselung des Blutes in dem Cavum Douglasi sich bildet. In diesen Fällen ist die Vorwölbung des hinteren Scheidengewölbes nicht vorhanden, sondern nur der Tumor hinten seitlich vom Uterus.

Gleichzeitig mit dem Tubenabort findet in der Regel eine Blutung aus dem Uterus statt. Das durch die Scheide abfliessende Blut ist, wie Cullingworth betont, bei extrauteriner Schwangerschaft fast stets dickflüssig, von geringer Menge und dunkler Farbe und rieselt langsam in ständigem Strome. Die Geburt des Eis aus der Tube ruft Uteruscontraction hervor, welche zur Loslösung, mitunter auch zur Ausstossung der in der Uterushöhle gebildeten Decidua führen. Früher hiess es: der Abgang von Decidua aus dem Uterus zeigte den Tod des Foetus an; heutzutage dürfen wir diese Erscheinung nur als Symptom eines Tubenaborts ansehen; die alte Ansicht bleibt aber insofern zu Recht bestehen, als bei dem Tubenabort das Ei meist abstirbt. Ueber Verwechslung mit uterinem Abortus siehe Seite 247.

Behandlung der Tubenschwangerschaft. Vielfach ist noch die Anschauung verbreitet, dass jede Tubenschwangerschaft unbedingt die Entfernung der Tube und des Schwangerschaftsproductes erheischt. Die Erlebnisse aller Aerzte, die infolge ihrer Stellung eine grosse Anzahl von ectopischer Schwangerschaft sehen, haben indessen gezeigt, dass die operative Behandlung ganz bedeutend eingeschränkt werden kann und ich bin überzeugt, dass sie sicherlich noch mehr eingeschränkt werden wird, sobald unsere diagnostischen Kenntnisse so weit vorgeschritten sein werden, dass wir im gegebenen Falle bestimmen können, ob eine Ruptur vorliegt, ob der Tubenabort noch im Gange oder bereits überstanden ist.

Behandlung.

Die Tubenschwangerschaft ist ein häufiges Ereigniss, aber die tödtlich verlaufenden Fälle sind verhältnissmässig selten.

Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse wird bis auf weiteres die Behandlung von der Zeit der Schwangerschaft und den Erscheinungen vorgeschrieben.

bei lebendem
Kinde.

Befindet sich ein lebendes 7—8 monatliches Kind in der Bauchhöhle, so ist es unzweifelhaft das richtigste, das normale Ende der Schwangerschaft abzuwarten, um das kindliche Leben zu retten. Die Mutter wird voraussichtlich nicht leiden durch das Warten, vorausgesetzt, dass sie sich schonen kann und unter ärztlicher Ueberwachung bleibt, und die Gefahr der Operation ist die gleiche, ob im 7. Monat oder am Ende der Schwangerschaft operirt wird.

Bei lebendem Kinde im 5. oder 6. Monate dagegen ist es wohl aus Rücksicht auf die lange Wartezeit am richtigsten, die sofortige Operation vorzuschlagen. Der Wunsch der Mutter ist jedoch das entscheidende.

Hat man sich über den Zeitpunkt der Operation geeinigt und lebt das Kind, so muss man sich klar machen, dass der Erfolg für die Mutter vor allem davon abhängt, dass man sich mit Entfernung des Kindes begnügt und nicht versucht, die Placenta und den Fruchtsack zu extirpiren. Es war eine logische Folge der Entdeckung, dass die ectopische Schwangerschaft fast immer eine tubare ist, dass man sich bestrebt, den ganzen Sack mit der Nachgeburt zu entfernen. Heut zu Tage wissen wir, dass der Fruchtsack nicht von der Tube, sondern durch Pseudomembranen (secundärer Fruchtsack, siehe Seite 243) gebildet wird und dass ein so grosser Theil des Beckenbodens mit zur Placentarstelle verwendet wird, dass die Tubenwand sich längst nicht mehr aus derselben isoliren lässt. Schält man die Placenta ab, so hat man eine grosse stark blutende Fläche; für die spontane Stillung der Blutung fehlen Contractionen, und mit der Umstechung kommt man nicht zum Ziele, weil sie an vielen Stellen ausgeführt werden muss und so viel Zeit in Anspruch nimmt, dass die Frau sich inzwischen verblutet. Eine feste und ausgedehnte Tamponade vermag die Blutung für den Augenblick zu stillen; die Tamponade macht aber die Nachbehandlung complieirt und bei Entfernung des Tampon nach 12 oder längstens 24 Stunden tangt die Blutung womöglich aufs Neue in derselben Stärke an. Die Fälle, sowohl die alten wie die jüngsten (Pinard), wo man die

Placenta zurückgelassen hat, haben eine ganz erheblich bessere Statistik aufzuweisen als diejenigen, wo man sich bemühte, die Placenta und den Fruchtsack herauszuholen.

Befindet die Frau sich im 5. oder 6. Monat, so ist es indessen noch möglich, dass die Placenta nur in der Tube und im breiten Mutterbande sitzt und man muss bei geöffneter Bauchhöhle das festzustellen suchen; falls man unterhalb der Placentarstelle einen deutlichen Stiel nachweisen kann, der voraussichtlich alle zuführenden Gefässe enthält, so unterbinde man diesen Stiel und entferne den ganzen Sack.

Sonst verfahre man so: Man öffnet die Bauchhöhle wie bei jeder Laparatomie, verlängert den Schnitt bis auf 11—12 cm, fasst das Kind an den Füßen und extrahirt es behutsam; sollte die Oeffnung für den Durchtritt des Kopfes nicht gross genug sein, kann man sie schnell mit der Scheere nach oben verlängern. Die Nabelschnur wird unterbunden und durchgeschnitten, worauf das Kind dem bereitstehenden Assistent übergeben wird. Man lässt möglichst alles Blut aus der Placenta durch die Nabelschnur fließen (Lawson Tait) und kürzt diese soweit, dass sie oben aus der Wunde herausragt. Der Sack wird, so gut es geht, in die Bauchwunde eingenäht; durch die Oeffnung des Sackes hängt der Rest der Nabelschnur heraus, neben derselben wird ein Glasdrain oder Jodoformgaze bis auf den Boden des Sacks geführt, wobei man jede Loslösung der Placenta auf das sorgfältigste vermeiden muss. Oberhalb des eingenähten Sackes wird die Bauchwunde in üblicher Weise zusammengenäht. Der Gazestreifen wird nach 24 Stunden entfernt, der Glasdrain kann 48 Stunden liegen bleiben. Die Placenta wird im Laufe der folgenden 3—4 Wochen von selbst allmählich ausgestossen oder sie wird resorbirt; sollte übelriechender Ausfluss sich einstellen, so muss man die Höhle täglich ausspülen. Eine nachträgliche künstliche Entfernung der Nachgeburt ist nur angezeigt bei andauerndem nicht zu beseitigendem übelriechendem Ausfluss und Fieber oder falls dieselbe gelöst in der Höhle liegen sollte. Die Entfernung ist alsdann auch eine ungefährliche, weil die Gefässe der Placentarstelle thrombosirt sind.

Ist der Sack dünn und morsch, so muss man auf die Einnähung desselben verzichten; ob man in solchen Fällen den unteren

Wundwinkel offen lassen soll, um die Beckenhöhle drainiren zu können, ist noch recht fraglich. Wie wir aus dem Verlauf bei Lithopädion wissen, kann die Placenta vollständig resorbirt werden und Lawson Tait schlägt desshalb vor, die Nabelschnur kurz abzuschneiden und die Bauchwunde zu schliessen, um die Placenta gänzlich der Resorption zu überlassen. Sicherer ist vielleicht, die ersten 24 Stunden zu drainiren, um gleich die ersten Erscheinungen einer Loslösung und Zersetzung der Placenta gewahr zu werden. In diesem Falle müsste die Placenta nachträglich entfernt werden.

bei abgestorbenem Kinde.

Hat man das Absterben des Kindes festgestellt, so wird vielfach gerathen, dass man noch etwa 3 Wochen warten soll, weil man dann ohne Gefahr einer starken Blutung die Placenta mit dem Foetus entfernen kann, wodurch die Nachbehandlung eine sehr viel einfachere wird, weil man die Bauchwunde alsdann vollkommen schliessen kann. Mit der grossen Resorptionsfähigkeit des Bauchtells vor Augen ist es jedoch fraglich, ob man nicht besser thut, die Placenta nicht anzurühren und sich im übrigen so zu verhalten, wie bei lebendem Kinde.

Die Prognose der Operation bei abgestorbenem Kinde ist für die Mutter bedeutend günstiger, selbst wenn auch die Placenta gleichzeitig mit dem Kinde herausbefördert wird.

bei Tubenabort.

Im zweiten bis vierten Monat der Schwangerschaft wird man in der Regel nur dann hinzugezogen, wenn ein Tubenabort erhebliche Störungen in dem Befinden der Frau hervorruft.

Ob man bei Tubenabort operiren soll, hängt, abgesehen von dem Grade der Blutung, von der Zeit der Schwangerschaft und der muthmaasslichen Grösse des Foetus ab. Ein Foetus aus der 8. bis 10. Woche, wo die Verkalkung noch wenig vorgeschritten ist, kann wie bereits erwähnt, sicherlich mit sammt den Eihüllen in verhältnissmässig kurzer Zeit (einige Wochen) von dem Peritonaeum vollständig resorbirt werden und eine operative Entfernung desselben ist desshalb nicht nöthig. Die Resorption einer 4monatlichen Frucht mit wohlentwickelter Placenta fordert eine erheblich längere Zeit und ist wohl niemals eine vollständige sondern endigt mit der Bildung eines Lithopädion. Auch ist die Aussicht vorhanden, dass das Ei in Verjauchung übergehen kann. Bei einer muthmaasslichen Frucht von

dieser Grösse ist es desshalb berechtigt, die operative Entfernung durch die Laparatomie vorzuschlagen.

In beiden Fällen würde man aber dann zur operativen Behandlung schreiten müssen, falls andauerndes Fieber andeutete, dass eine Verjauchung des Fruchtsackes im Anzuge wäre. Da aber die Frucht, umgeben von dem bei dem Abort abgeflossenen Blute in dem Douglas'schen Raum liegt, und gegen die freie Bauchhöhle durch die Adhäsionen und die verklebten Gedärme abgeschlossen ist, so wäre es nicht rathsam, die Bauchhöhle zu öffnen und die zersetzten Massen über das bis dahin gesunde Bauchfell heraus zu befördern, wobei die Gefahr, eine septische Peritonitis mit tödtlichem Verlauf hervorzurufen, eine sehr grosse ist. In diesen seltenen Fällen ist es das Sicherste, den abgekapselten Fruchtsack von der Scheide aus, wo er ja leicht und ohne Gefahr zu erreichen ist, zu incidiren und ihn behandeln wie einen Abscess.

Dieselbe Vorschrift gilt auch dann, wenn der verjauchende Fruchtsack nach aussen durchgebrochen ist. Die Perforationsöffnung wird durch Incision erweitert und alle Eireste soweit thunlich ausgeräumt.

Wie wir bereits gesehen haben (Seite 242) vertheilen sich beim Tubenabort die Blutungen manchmal über längere Zeit und erreichen mitunter keine bedrohliche Höhe. Der Puls hebt sich alsbald, die anämischen Symptome lassen nach und die Kranke erholt sich allmählich. Sind aber die oben genannten Erscheinungen der inneren Verblutung vorhanden oder war die Besserung nur eine vorübergehende und kündigen die wiederholten Schmerzanfälle, die zunehmende Blässe und die Verschlechterung des Pulses an, dass die Blutung auf's Neue angefangen hat und vielleicht einen gefahrdrohenden Umfang angenommen hat, so ist die Eröffnung der Bauchhöhle und die Entfernung des Fruchtsackes indicirt.

bei Tubenabort
mit starker
Blutung.

Operirt man aus dieser Indication, so sieht man nach Durchtrennung der Bauchdecken das Blut durch das Peritoneum hindurch schimmern und es fliesst nach Durchschneidung desselben dunkelgefärbtes Blut ab: die Blutergüsse waren so schnell hintereinander und jedesmal in so grosser Menge erfolgt, dass die frischen Verklebungen dem anprallenden Blute keinen Widerstand zu leisten

vermochten. Meist findet man die Frucht und mitunter auch die Placenta in der Beckenhöhle liegen.

Operirt man nicht wegen drohender Verblutung, so enthält die Bauchhöhle kein freies Blut und man gelangt erst zu den Bestandtheilen des Eis, nachdem man das Dach der Haematocoele eingebrochen hat.

In beiden Fällen ist die Isolirung des Fruchtsackes und die Unterbindung seines Stiels möglich. Mit der Entfernung des Fruchtsackes ist die Gefahr der Verblutung beseitigt. Aus dem Cavum Douglasi schöpft man nun mit der Hand Frucht, Placenta und alle Blutcoagula sorgfältig heraus und nachdem man mit Schwämmen nachgetupft hat und alles geronnene Blut soweit möglich entfernt hat, wird die Bauchwunde in üblicher Weise vernäht.

bei Ruptur.

Ebenso klar wie bei Tubenabort mit gefahrdrohender Blutung ist die Indication zum operativen Einschreiten bei Ruptur der Tubenwand, welche, wie wir gesehen haben, meist in den ersten Wochen der Schwangerschaft eintritt und stets mit sehr starker Blutung einhergeht. Die abundante Blutung bildet eine so typische Erscheinung der Ruptur, dass man in Fällen von plötzlich eintretender innerer Verblutung, wo ectopische Schwangerschaft überhaupt in Frage kommen kann, meist nicht irre geht, wenn man eine Berstung der Tubenwand und keinen Tubenabort annimmt.

Das einzige Mittel, um den Verblutungstod aufzuhalten, wird durch die gute alte chirurgische Regel, ein blutendes Gefäss aufzusuchen und zu unterbinden, vorgeschrieben; es besteht in Eröffnung der Bauchhöhle und in Unterbindung und Abtragung der geplatzten Tube.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle sucht man sofort das Corpus Uteri auf, um von hier aus die geplatzte Tube aufzufinden. Dabei bedenke man, um sich möglichst rasch zu orientiren, dass die Ruptur bei so starker Blutung, auch nach unseren Erfahrungen in der Charité, am häufigsten im Bereiche des Isthmus tubae sitzt und dass die Anschwellung der Tube, der frühen Periode der Schwangerschaft wegen, nur einen beschränkten Theil der Tube betrifft und manchmal nicht grösser als eine Bohne oder Haselnuss ist (Fig. 58). In der Regel beträgt der Riss nur einige Millimeter und es ist vorgeschlagen worden, nur den Riss zu vernähen und die

Tube zu erhalten. Dabei ist zu bedenken, dass die Operation vorgenommen worden ist, um ein ernstlich bedrohtes Leben zu retten. Die Operation muss also auch eine absolut sichere Gewähr leisten, dass die Blutung steht. Mit der Vernähung des Risses allein wird diese Garantie nicht gegeben, denn wie das zerrissene Gefäss verläuft, kann man nicht ohne Weiteres entscheiden, möglicherweise wird es nur auf einer Seite unterbunden, und da das Fimbrienende offen ist, so kann das Blut sich in diesen Weg ergiessen. Die Resection des betreffenden Stücks nimmt ebenso viel Zeit in Anspruch wie die Exstirpation der ganzen Tube, und der Frau ist mit Zurücklassung der verstümmelten Tube wenig gedient. Das sicherste ist also, die ganze Tube zu entfernen. Das Ovarium muss aber unter allen Umständen zurückgelassen werden. Die Ruptur geschieht ja fast stets in den ersten Wochen der Schwangerschaft, die Tube ist noch verhältnissmässig wenig angeschwollen und meist nur im Bereich des Isthmus, so dass es technisch einfach ist, die Tube für sich abzubinden.

Bei bedrohlicher Anämie ist es empfehlenswerth, vor (Wyder), während oder nach der Operation subcutane Kochsalzinfusionen zu machen. Dieselben werden am besten in der Gegend unterhalb der Clavicula gemacht und zwar mittels einer etwa 10 g fassenden Spritze, deren Canüle man liegen lässt, während man die Spritze zwei oder drei mal auf's Neue mit Kochsalzlösung (0,6 %, 35° C.) füllt. Die eingespritzte Flüssigkeit wird durch sanftes Reiben vertheilt und man wiederholt die Infusionen an zwei, drei oder mehreren Stellen.

Wenn die Kranke noch lebend von dem Operationstisch herunterskommt, so erholt sie sich in der Regel recht bald und es giebt kaum eine mehr befriedigende Operation als die wegen geplatzter extrauteriner Schwangerschaft. Bei der Nachbehandlung (siehe »Ovariectomie«) muss man durch zweckmässige, kräftige und leicht verdauliche Nahrung für baldigen Ersatz des verlorenen Blutes sorgen.

Neuerdings ist es vorgeschlagen worden, die schwangere Tube mit Hülfe des Scheidenschnittes zu entfernen. Die bisher veröffentlichten Beobachtungen genügen noch nicht, um den Vorzug des Scheidenschnittes darzuthun. Bei lebensgefährlicher Blutung, wo

man möglichst schnell sich orientiren und rasch operiren muss, bietet der Bauchschnitt auf alle Fälle die grösste Sicherheit.

Behandlung vor
eingetretener
Ruptur.

Der schwierigen Diagnose wegen, und weil die Frau der geringfügigen Beschwerden wegen ärztliche Hülfe nicht aufsucht, wird man selten vor die Frage gestellt werden, was zu thun sei mit einer Tubenschwangerschaft vor eingetretener Ruptur oder vor dem Beginn des Abortus. Wird man indessen in den ersten 2—3 Monaten zu einem

bei lebendem Ei.

solchen Fall gerufen wo das Ei noch lebt und weiterwächst und ist die Diagnose ganz sicher, so rathen einige Autoren das Ei mittels Morphiuminjectionen (0.01 Morph. murr. pro dosi) in den Fruchtsack oder mit Hülfe des electricischen Stroms zu tödten und alles weitere der Resorption zu überlassen. Nach Ansicht anderer Autoren ist es dagegen berechtigt, des unsicheren Ausgangs der Schwangerschaft wegen die Exstirpation der Tube vorzuschlagen.

Der erstgenannte Vorschlag, so sehr er auch der Beachtung verdient, leidet daran, dass man nicht gleich festzustellen vermag, ob die Tödtung der Frucht erfolgt ist und wie oft man den Eingriff zu wiederholen hat, und desshalb hat der zweite Vorschlag, die Exstirpation der Tube durch Laparatomie, mehr Anhänger.

bei abge-
storbenem Ei.

Beim abgestorbenen Ei dagegen, wenn es sich also einfach um eine Haematosalpinx handelt, ist keine operative Behandlung nothwendig. Nachträgliche Blutungen sind nicht zu fürchten und das Ei und der Bluterguss werden alsbald vollkommen resorbirt.

Beschleunigen kann man die Resorption durch Bettruhe (3—4 Wochen), Regelung des Stuhls, feuchtwarme Umschläge; später verordne man heisse Ausspülungen oder eine Kur in Marienbad, Franzensbad, Kreuznach.

Krankheiten des Eierstocks.

1. Anatomie des Eierstocks.

Das Ovarium hat bei Erwachsenen im Allgemeinen eine platt-rundliche Form, welche bei Frauen nahe am oder jenseits des Klimakterium noch mehr platt wird. Seine Grösse ist selbst innerhalb des geschlechtsreifen Lebens sehr verschieden und rein individuell; die Mittelmaasse des Ovarium im geschlechtsreifen Alter sind folgende:

die Länge beträgt	2,5—5	cm,
die Breite	» 1,5—3	»
die Dicke	» 0,6—1,5	»

Dabei hat das rechte Ovarium etwas grössere Maasse als das linke.

Man unterscheidet an dem Eierstock 2 Flächen (die freie Fläche zieht nach dem Beckenraum hin, die Wandfläche liegt der seitlichen Beckenwand an), 2 Ränder (gerader oder Hilusrand, Margo mesovarius, welcher senkrecht steht und nach vorn und ein wenig seitwärts gerichtet ist; konvexer oder freier Rand, Margo liber, welcher nach hinten medianwärts sieht) und 2 Pole (oberer oder Tubenpol, unterer oder Uterinpol [vergl. Seite 21]).

Denjenigen Theil des Eierstocks, welcher an der Margo mesovarius die Ein- und Ausgangspforte der Gefässe und Nerven bildet, bezeichnet man als Hilus ovarii.

Der Eierstock wird mittels folgender Bänder an die Umgebung befestigt (Fig. 5 u. 7):

Bänder
des Eierstocks.

1. Das Ligamentum suspensorium ovarii. Es entspringt von dem Tubenpol, bildet die hintere freie Kante der Mesosalpinx und heftet sich etwa 2 cm hinter dem queren Durchmesser des Beckeneinganges an die den M. psoas bedeckende Fascie an, wo seine bindegewebigen Ausläufer sich allmählich verlieren; seine Hauptmasse wird durch die Vasa et Nervi spermatic. int. gebildet.

2. Das Ligam. proprium ovarii entspringt von der oberen hinteren Uteruskante unterhalb der Tube und verläuft als etwa 3—4 mm dicker Strang in dem hinteren Blatt des Ligam. latum bis zum Uterinpol des Eierstocks.

3. Mesovarium. Dasselbe stellt eine 0,5—1 cm lange Doppel-
falte des hinteren Peritoneal-Blattes des Ligam. latum dar, setzt sich in der ganzen Breite des Hilus am Eierstock an und führt die Blut- und Lymphgefässe und die Nerven zu und von dem Ovarium.

Alle drei Bänder enthalten Bindegewebe und glatte Muskelfaser und besitzen eine grosse Beweglichkeit (vergl. Seite 21).

Der Peritonealübergang des Mesovarium endigt an der Basis des Eierstocks mit einer weissen etwas erhabenen Linie (die Farre-Waldeyer'sche Linie. Die Einpflanzung des Peritonaeum im Bereich dieser Linie ist eine sehr feste; jenseits derselben

Farre-Waldeyer-
sche Linie.

fehlt das Peritonaeum vollkommen und das eigentliche Ovarium ist mit einem einreihigen leicht zerstörbaren Cylinderepithel, dem Eierstocksepithel (Rest des Keimepithels) bekleidet. Infolgedessen hat die Oberfläche des Eierstocks ein schleimhautähnliches, zart granulirtes, feuchtes spiegelndes Aussehen, was bei Neugeborenen noch deutlicher hervortritt.

Oberfläche des
Eierstocks.

Die Oberfläche des Eierstocks zeigt im geschlechtsreifen Alter mehrfach buckelige Hervorragungen verschiedener Grösse, welche durch die heranreifenden Graaf'schen Follikel bedingt werden: sobald diese eine gewisse Grösse erlangt haben, sieht man sie durchschimmern. Die Zahl der sichtbaren Follikel ist sehr wechselnd und individuell verschieden. In älteren anatomischen Lehrbüchern ist die Zahl jedenfalls viel zu klein angegeben, weil den Verfassern nur schlechtes Material, meist aus Leichen alter oder kranker Personen zur Verfügung stand. Hierauf beruht es, dass man heutzutage ein reichliches Vorhandensein von sichtbaren Graaf'schen Follikeln vielfach als krankhaft bezeichnet und ein solches Ovarium als »klein cystisch degenerirt« bezeichnet.

Bei Myom, bei Oophoritis als Folge der Pelveo-Peritonitis, vielleicht bei Osteomalacie kann, wie schon länger bekannt, in Begleitung anderer in die Augen fallenden Veränderungen (Hypertrophie des Stroma, reichliche Auflagerung von Pseudomembranen: unter Umständen eine gesteigerte Verödung der Follikel eintritten. Waren dabei die Graaf'schen Follikel zufällig in grösserer Zahl entwickelt, so findet man selbstredend eine entsprechend grössere Menge verödeter Follikel. Daraus aber den Schluss zu ziehen, dass nun jeder Eierstock, in welchem zufällig eine grössere Zahl Graaf'scher Follikel sichtbar ist, krank sei, ist doch unberechtigt und deshalb halte ich, trotz der Einwendungen von Bülius und Schrottländer, daran fest, dass es eine reine Willkürheilkunde und absolut unrichtig ist, einen derartig mit zahlreichen sichtbaren Graaf'schen Follikel versehenen Eierstock auf rein äusserliche Betrachtung hin, wie es so oft in Operationsberichten geschehen ist, als krank zu betrachten. In der Regel handelt es sich um ganz normale Follikel auf verschiedenen Stufen der Entwicklung. Zur Feststellung der pathologischen Eigenschaften der Bläschen in dem betreffenden Fall gehört jedenfalls eine genaue (mikroskopische) Untersuchung, wobei zu bedenken ist, dass man

in Verödung begriffene Graaf'sche Follikel in jedem normalen Eierstock findet.

Die Grösse der Graaf'schen Follikel ist abhängig von der Stufe ihrer Entwicklung; für gewöhnlich sind die sichtbaren Follikel am menschlichen Eierstock hirsekorn-, erbsen- bis traubengross.

Das Wachsthum der Follikel ist an den geschlechtsreifen Lebensabschnitt gebunden; aber auch vor der Pubertät, selbst bei Neugeborenen können sich Graaf'sche Follikel entwickeln. Jenseits des Klimakterium hört die Thätigkeit des Eierstocks in dieser Beziehung auf, und bei Greisinnen findet man keine Follikel im Eierstocke. Ferner bemerkt man an der Oberfläche des Eierstocks Erwachsener Einkerbungen von verschiedener Tiefe und Ausdehnung. Je länger der Eierstock in Thätigkeit gewesen, um so zahlreicher sind in der Regel diese Furchen, weshalb sie eine Eigenthümlichkeit der Ovarien, besonders gegen oder nach Beendigung des Klimakterium bilden.

Der Eierstock fühlt sich an etwa wie die Hode, vielleicht etwas weniger resistent als diese weil er lymphreicher ist. Aus demselben Grunde fliesst reichlich Flüssigkeit ab beim Einschneiden oder Durchschneiden des Eierstocks.

Zuweilen sind sogenannte überzählige Eierstöcke (Waldeyer) vorhanden. Sie sitzen gestielt oder ungestielt an der Grenzlinie des Peritoneum und ihre Grösse wechselt von derjenigen eines Hanfkorns bis zu der einer kleinen Hirse; sie bestehen aus normalem, follikelführendem Eierstocksgewebe und entstehen wahrscheinlich durch Theilung eines ursprünglich einfach angelegten Ovarium. Als Ursache dieser Theilung wird ein durch peritonitische Stränge bewirkter Abschnürungsprozess angenommen.

Der Eierstock entwickelt sich in der Weise (Waldeyer), dass die Keimepithelwulst, welcher, wie ich bei menschlichen Embryonen von 8—12 mm Länge nachgewiesen habe, an der Innenseite des Wolff'schen Körpers entsteht, durch Bindegewebszüge, welche aus dem Stroma des Wolff'schen Körpers herkommen, allmählich in immer kleiner werdende Abschnitte (Keimfächer oder Eiballen) zerlegt wird. Gleichzeitig nimmt der Keimepithelwulst an Umfang zu, während seine Zellen (Keimepithelzellen) zum Theil in Ureier sich umwandeln. Das Endergebniss dieses Vorganges ist die Bildung der Primärfollikel (Urei umgeben von einer

Entwicklung des
Eierstocks.

Schicht Keimepithelzellen). Die jüngsten Stufen der Entwicklung findet man stets an der Oberfläche der Eierstocksanlage, während die Follikelbildung in der Tiefe des Organs vor sich geht. Schritthaltend mit dem Wachsen des Ovarium wird die Follikelbildung immer näher an die Peripherie verlegt, sodass die der Oberfläche des Ovarium zunächst liegenden Eifächer zuletzt in Primärfollikel umgebildet werden. Die oberste Lage des Keimepithelwulstes wird nicht mit zur Follikelbildung verwendet, sondern bleibt als einschichtiges Cylinderepithel bestehen und bildet somit einen Ueberzug — das Eierstocksepithel — des fertigen Eierstocks. Gegen Ende der Schwangerschaft ist die Follikelbildung in der Regel beendet; ausnahmsweise mag sie sich noch in die ersten Wochen nach der Geburt hinein fortsetzen. Sobald aber der Eierstock fertig ist, findet beim Menschen keine nachträgliche Neubildung von Eiern und Follikeln statt.

Die allergrösste Mehrzahl der Eier und Primärfollikel gehen schon während des intrauterinen Lebens und in den ersten Lebensjahren zu Grunde, ganz besonders in der tieferen (älteren) Schicht des Eierstocks, wo man alsbald weder Primärfollikel noch Eier mehr findet: ihr Platz wird von nun an von lockerem Bindegewebe eingenommen. In den oberen Schichten behalten die epithelialen Elemente für's Erste noch das Uebergewicht, sodass man alsbald zwei deutlich getrennte Abschnitte in dem Eierstocke erkennen kann, 1. einen tieferen, an Gefässen und Bindegewebe reichen, die *Zona vasculosa* und 2. einen oberflächlichen, an Primärfollikeln reichen Abschnitt: die *Zona parenchymatosa* (Rindenschicht).

Diese beiden Abschnitte bleiben lebenslang bestehen; im Laufe der Jahre finden jedoch innerhalb der Rindenschicht gewisse Aenderungen statt (s. unten).

Zona vasculosa.

In der *Zona vasculosa* finden sich bei Erwachsenen keine Primärfollikel. Reifende Follikel drängen indessen alles Gewebe beiseite und können selbstredend auch in die *Zona vasculosa* hineinragen. Die Arterien, 4—5 an Zahl, entspringen aus der *A. spermatica interna* (welche in den *Ramus ovarii* der *A. uterina direct* übergeht) und verlaufen in dem *Mesovarium* zum Eierstock, wo sie sich über das ganze Organ vertheilen und ein dichtes

Netz um jeden wachsenden Follikel bilden. Die Venen bilden in dem Mesovarium und in dem Hilus ovarii ein weites Netz: den Bulbus ovarii (Rouget) und ergießen sich in die Venae spermaticae und in den in der Mesosalpinx liegenden Plexus.

Die Lymphgefäße bilden ein Netz mit weiten Räumen um die Graaf'schen Follikel (His) und vereinigen sich in der Zona vasculosa zu zahlreichen weiten Stämmen, welche sich mit den vom Corpus uteri herkommenden Lymphgängen vereinigen und zu den Drüsen des Plexus lumbalis ziehen. Die Nerven stammen aus dem Plexus renalis (des N. sympathic.) und sind von einzelnen Forschern bis in die Follikelwand verfolgt worden.

Durch das Zugrundegehen der Eier und Primärfollikel innerhalb

Zona parenchymatosa.

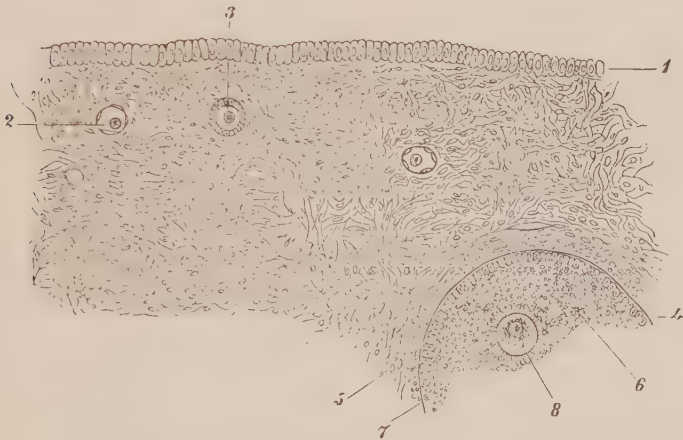


Fig. 60. Aus dem Eierstock einer jungen Person.

1. Eierstocksepithel; 2. Primärfollikel; 3. u. 4. wachsender Follikel;
5. Theca folliculi; 6. Follikelepithel mit Vacuole; 7. Basalmembran (Glashaut); 8. Ei mit Corona radiata.

der Kinderjahre treten in der Zona parenchymatosa die bindegewebigen Elemente immer mehr in den Vordergrund, so dass bei Erwachsenen die Zona parenchymatosa aus unentwirrbar ineinander verflochtenen derben Bindegewebsfasern besteht, zwischen welchen die Follikel der verschiedenen Entwicklungsstufen in wechselnder Zahl eingestreut liegen. (Fig. 60.) Durch die Zunahme von Bindegewebe erhält die Rindenschicht bei Erwachsenen eine feste Beschaffenheit und fühlt sich derber an als die Zona vasculosa.

Die Follikel kann man eintheilen in Primärfollikel, wachsende Follikel und reifende Follikel.

Primärfollikel.

Die Primärfollikel sind mit blossen Auge nicht sichtbar; ihre Zahl ist je nach dem Alter des Individuum eine höchst verschiedene. In der Regel findet man bei erwachsenen Mädchen nur eine ein-, höchstens zweireihige Schicht von verhältnissmässig weit auseinander liegenden Primärfollikeln. (Fig. 60.)

Der Primärfollikel besteht aus einem dünnen Kugelmantel von Epithelzellen (Follikelepithel), welcher das Ei umschliesst und liegt in einem Maschenraum des Bindegewebes.

An dem Ei (Eizelle, Primordialei) unterscheidet man das Protoplasma, den mit einem Kerngerüst versehenen Kern (das Keimbläschen), das Kernkörperchen (Keimfleck) und ein oder mehrere Neben-Kernkörperchen. (Fig. 60.)

Wachsender
Follikel.

Die erste Erscheinung an dem wachsenden Follikel besteht beim Menschen darin, dass die Follikelepithelzellen eine kubische Gestalt annehmen, und sich durch Theilung mächtig vermehren, wodurch das Follikelepithel mehrschichtig wird. In dem Follikelepithel, jetzt auch Stratum granulosum genannt, treten grosse protoplasma-reiche, dem Primordialei ähnliche Zellen auf, deren Protoplasma aufquillt, um schliesslich aufgelöst zu werden, wobei ihr Kern zerbröckelt. Die zerfallenen Zellen bilden einen Theil der Follikel-Flüssigkeit (Liquor Folliculi); ein anderer Theil derselben wird durch Transsudation von den den Follikel umgebenden Gefässen geliefert. Beim Menschen geschieht die Bildung des Liquor Folliculi vorwiegend in dem nach der Oberfläche des Ovarium hin belegenen Theile des Follikels. Der mediale, nach dem Hilus ovarii hin belegene Theil des Follikelepithels, in welchem das Ei sitzt, bleibt von der Liquorbildung unbetroffen und bildet den Keimhügel, Cumulus oophorus.

Gleichzeitig mit allen diesen Vorgängen entwickelt sich die Wand des Follikels, indem eine bindegewebige Hülle konzentrisch um den wachsenden Follikel sich bildet, die Theca folliculi. Die äussere Schicht (Tunica externa) dieser Hülle setzt sich vorwiegend aus Bindegewebstasern zusammen, die innere, Tunica interna, besteht dagegen aus runden und spindelförmigen Zellen und ist reich an Kapillargefässen. Um den ganzen Follikel herum bilden sich zahlreiche grosse Hohlräume (erweiterte Lymphgefässe) und ein viel verzweigtes Gefässnetz. Zwischen Theca und Follikelepithel bildet sich eine helle dünne strukturlose Basalmembran, die Glashaut:

zwischen Follikelepithel und Ei bildet sich die *Zona pellucida*. Beide Membranen sind Produkte des Follikelepithels; die *Zona pellucida* tritt niemals in innige Berührung mit der Eizelle, obwohl sie der letzteren dicht anliegt; es bleibt vielmehr stets ein schmaler Zwischenraum, der *perivitelline* Spaltraum, zwischen *Zona* und Eizelle bestehen, so dass die letztere, dem Gesetze der Schwere folgend, sich zu drehen vermag wie eine Kugel innerhalb eines Kugelmantels. Nach Auftreten der *Zona pellucida* beginnt die Umwandlung des Eiprotoplasma in Deutoplasma (Dotterelemente); sie fängt in der Mitte der Eizelle an und schreitet vom Centrum nach der Peripherie fort. Durch das Deutoplasma wird der Kern der Eizelle, das Keimbläschen, immer mehr nach der Peripherie der Eizelle geschoben. Niemals findet man das Keimbläschen im Deutoplasma liegen, die beiden Gebilde verhalten sich zu einander, bildlich gesprochen, wie Oel und Wasser. Zuletzt ist fast alles Eiprotoplasma in Deutoplasma umgewandelt, nur an der Peripherie bleibt eine dünne Lage Eiprotoplasma erhalten, worin denn das Keimbläschen liegt. Man kann sich also jetzt das Ei vorstellen als eine Deutoplasma-kugel, umgeben von einer dünnen Hülle von Protoplasma.

Der reifende Follikel, Graaf'scher Follikel, *folliculus oophorus vesiculosus* (Graafii) hat eine regelmässige rundliche Gestalt; dicht aneinander liegende Follikel können selbstverständlich durch den gegenseitigen Druck etwas abgeplattet werden. Der Graaf'sche Follikel ragt mehr oder weniger aus dem Ovarialgewebe frei hervor und macht den Eindruck eines mit Flüssigkeit prallgefüllten Bläschens. Soweit der Follikel noch im Ovarialgewebe sitzt, ist er, besonders medianwärts, von weiten Lymphräumen und zahlreichen Gefässen umgeben. Man erkennt deutlich an ihm alle diejenigen Abschnitte, deren Anlage und Entwicklung oben geschildert worden sind und welche die Kennzeichen eines normalen Follikels ausmachen, nämlich:

Reifender (Graaf'scher) Follikel.

1. die *Theca folliculi*. Je mehr der Follikel sich dem Stadium der vollkommenen Reife nähert, um so zahlreicher und grösser werden die rundlichen Zellen in der inneren Schicht der Follikelhülle (*Tunica interna*). Gleichzeitig treten in dem Protoplasma dieser Zellen, Luteinzellen genannt, feine glänzende Körper auf, wodurch die *Tunica interna* eine gleichmässig gelbe Farbe erhält, die man am reifen ungeöffneten Follikel durchschimmern sieht.

2. die structurlose Glashaut.

3. das zwei- oder mehrreihige Follikelepithel, welches an der medialen Wand des Follikels den Keimhügel, Cumulus oophorus, trägt.

4. der Liquor folliculi, eine klare, gelbliche etwas klebrige Flüssigkeit, welche stark paralbuminhaltig ist.

5. das Ei (Ovulum) welches in der Keimkugel sitzt.

Ei. An jedem frischen unmittelbar aus dem Follikel herausgenommenen Ei, welches ohne Zusatz von Chemikalien in Follikelflüssigkeit oder physiologischer Kochsalzlösung untersucht wird, erkennt man von aussen nach innen gehend folgende Einzelheiten:

a) das Eiepithel, der der Eizelle zunächst liegende Theil des Follikelepithels, dessen Zellen strahlenkranzartig geordnet sind (Corona radiata, Bischoff); b) die radiär gestreifte Zona pellucida; c) der perivitelline Spaltraum; d) die ursprüngliche Eizelle, an welcher man peripher die Protoplasmazone, central das Deutoplasma entspricht dem Nahrungsdotter des Hühnereis) und das peripher belegene Keimbläschen (Kern) mit dem Keimfleck (Kernkörperchen), welcher amöboide Gestaltveränderungen zeigt.

An gehärteten Objecten erkennt man am Keimbläschen ein deutliches Gerüst und neben dem Kernkörperchen ein oder mehrere Nebenkernkörperchen.

Eröffnung des
Follikels.

Die Eröffnung des Follikels und die Entleerung des Eies nach aussen findet bei Erwachsenen aller Wahrscheinlichkeit nach auch unabhängig, das heisst ausserhalb der Menstruation statt. Früher nahm man allgemein an, dass die Berstung der Follikel durch eine plötzliche Steigerung des intrafollikulären Drucks zu Stande käme. Dem ist nicht so; der Vorgang spielt sich vielmehr in folgender Weise ab: Wenn der Follikel eine gewisse Grösse erlangt hat, so tritt als Reifeerscheinung eine mächtige Wucherung der inneren Schicht (Tunica interna) der Theca folliculi ein, deren Anfang oben (Seite 263) angedeutet wurde. Ihre Gefässe entwickeln sich stark und ihre Zellen vermehren sich ungeheuer; jede Zelle nimmt besonders durch Wachsthum ihres Protoplasma an Grösse zu, gleichzeitig füllt dasselbe sich mit einer eigenartigen krümeligen, nicht näher bekannten Masse, wodurch die ganze Innenwand des Follikels im frischen Zustande noch vor Eröffnung derselben — einen gelblichen Schimmer erhält. Die so ver-

änderte Tunica interna bekommt ein wellenförmiges Aussehen, indem die Zellen derselben, welche jetzt Luteinzellen genannt



Fig. 61. Schnitt durch die Wand eines Corpus luteum. Menschlicher Eierstock.
1. Luteinzellen, von bindegewebiger Grundsubstanz umgeben, in papillärer Vorwucherung; 2. Bluterguss im Inneren des Corpus luteum; 3. Bindegewebe des Eierstocks.

werden und eine mächtige vielreihige Schicht bilden, papillenartig geordnet sind; in jede Papille, deren Grundlage also aus Binde-

gewebe besteht, dringen einige starke reich verzweigte Gefässstämme ein (siehe Fig. 61). Durch diese Hervorwucherung der Luteinzellen wird der Follikelinhalt nach der an der Oberfläche des Eierstocks sich befindenden dünnsten Stelle des Follikels (Stigma) vorgeschoben und so (Waldeyer) der Follikel zum Eröffnen gebracht. Mit der Wucherung der Luteinzellen geht, wie Spiegelberg zuerst nachgewiesen hat, eine Fettmetamorphose des Follikelepithels Hand in Hand, wodurch das Ei — mit dem Eiepithel — aus dem Cumulus oophorus gelöst wird. Das Follikelepithel geht — beim Menschen — vollkommen zu Grunde und theiligt sich in keiner Weise an den späteren Vorgängen in dem entleerten Follikel.

Die Luteinzellen sind also — wie die Deciduazellen — bindegewebigen Ursprungs. Soweit wir wissen, wird der nach aussen entleerte Inhalt beim Menschen zum Theil wenigstens durch einen Bluterguss ersetzt und statt des Graaf'schen Follikels hat man jetzt ein Corpus luteum. Hierbei ist zu bedenken, dass der Bluterguss etwas Nebensächliches ist; das, was dem gelben Körper seinen eigentümlichen Aussehen verleiht, ist seine Wand, welche durch die, die Luteinzellen enthaltenden papillenartigen Wucherungen der Tunica interna, auf dem Durchschnitt ein wellenförmiges Aussehen bekommt.

Bei der Maus (Sobotta) und verschiedenen niederen Thieren, die durch eine ungeheure Fruchtbarkeit sich auszeichnen, bilden sich keine Luteinzellen im obigen Sinne und die Wucherung der Tunica interna ist eine verhältnissmässig geringe. Nach Ausstossung des Eis füllen sich bei den gedachten Thieren die Follikel mit dem inzwischen stark gewucherten Follikelepithel. Diese Epithelfollikel bilden sich langsam zurück und können lange erkennbar bleiben, bei gewissen Thierarten bilden sie den Hauptbestandtheil des Eierstocks und sind schon vor langem (1880) von E. van Beneden und Mac Leod als «cordons pleins» beschrieben worden; beim Menschen fehlen sie vollständig. Man sieht also, dass es sich nach der Ausstossung des Eis bei den genannten Thierarten um ganz andere Vorgänge handelt als beim Menschen und den höheren Säugethieren. Das ist kein Wunder, denn so sehr Vieles ist beim Menschen anders als bei der Maus und den ihr verwandten Gattungen, die in ihrem kurzen Leben fortwährend schwanger sind, indem sie sich sofort nach der Geburt wieder bedecken lassen und bei welchen

Thieren also ganz andere Ansprüche an das Ovarium gestellt werden. Es ist das eigentlich selbstredend und ich würde kein Wort darüber verlieren, falls nicht von Seiten einiger Forscher auf dem Gebiete der niederen Säugethiere die Forderung geltend gemacht worden wäre, die bei der Maus und ähnlichen Thieren gefundenen Thatsachen seien ohne weiteres auf den Menschen und die höheren Säugethiere überzuführen und zwar mit der Begründung, dass es nicht angängig sei, sich die Vorgänge beim Menschen anders vorzustellen als wie bei der Maus; dabei versuchen die gedachten Forscher durch wenig überzeugende Gründe darzulegen, dass die Bildung des Corpus luteum beim Menschen sich nicht studieren lässt. Gegen ein derartiges Bestreben muss auf das Bestimmteste Einspruch erhoben werden; es würde einen Rückschritt in der medicinischen Forschung bedeuten, auf die Untersuchungen von menschlichen Organen zu verzichten, über die beim Menschen erhobenen Befunde hinweg zu gehen und statt dessen — wie in der Naturkunde des Mittelalters — die Verhältnisse bei niederen Thieren als massgebend für den Menschen zu betrachten. Es ist ja ganz richtig, dass die Entwicklung des Menschen Stufen durchläuft, die man auch bei Embryonen niederer Thiere findet und dass man sogar bei menschlichen Embryonen Zustände antrifft, die bei ausgewachsenen niederen Thieren bleibend sind. Daraus entsteht aber noch lange keine Berechtigung, die Verhältnisse bei ausgewachsenen Individuen verschiedener Gattungen einander gleich zu stellen. Wie allgemein bekannt, handelt es sich beim Menschen und niederen Säugethiern auf so vielen Gebieten um gänzlich verschieden gebaute und anders funktionirende Organe und so ist es auch mit Bezug auf die Vorgänge im Eistocke nach Entleerung eines Eies. Eine Bildung, die mit dem Corpus luteum des Menschen und verwandter selten gebärender höherer Säugethiere gleichzustellen wäre, giebt es, nach den Untersuchungen der genannten Forscher zu urtheilen, bei der Maus und ähnlichen Thieren überhaupt nicht und es wäre besser, den Namen »gelber Körper« für die Epithelfollikel in den Eierstöcken der gedachten Thiere fallen zu lassen.

Bald nach Entleerung des Eies schliesst sich die Oeffnung des Follikels und die papillären Verwucherungen der Luteinzellen mit ihrer bindegewebigen Grundsubstanz wachsen von allen Seiten in das Blut-

gerinnsel hinein; letzteres wird allmählich resorbiert, sodass schliesslich die papillären Wucherungen einander berühren. Ist in dieser Weise die frühere Follikelhöhle verschwunden, so haben die Luteinzellen ihre Thätigkeit beendet; die gelbe Farbe verschwindet und schliesslich sind keine Zellen mehr vorhanden. Die papillären Vortreibungen bestehen jetzt aus klarem colloidem Bindegewebe mit spärlichen Bindegewebskörperchen: aus dem Corpus luteum ist das Corpus albicans geworden, welches von langem Bestand ist; in jedem normalen Eierstock findet man mehrere solcher Gebilde. Reste des Blutergusses in Gestalt von Hämatoidinkrystallen können zuweilen lange in der Mitte des Corpus albicans bestehen und verleihen demselben ein gelbschimmerndes Aussehen.

Corpus albicans.

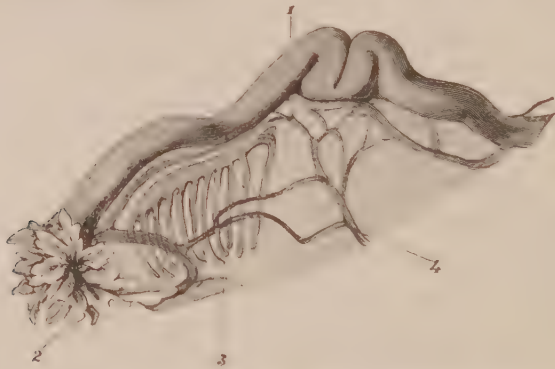


Fig. 62. Epoophoron eines achtmonatlichen menschlichen Embryo.
1. Tuba Fallopii; 2. Fimbrienende; 3. Epoophoron; 4. Gefässe.

Nebeneierstock.

Epoophoron und Paroophoron (Nebeneierstock). Zwischen den beiden Peritonealblättern der Mesosalpinx liegt in der Regel ein platter, aus epithelialen Kanälchen bestehender Körper von trapezoider oder keilförmiger Gestalt, den ganzen Raum zwischen Eierstock und Tube beinahe ausfüllend: das Epoophoron (Fig. 62). Es besteht aus einem meist gerade parallel mit der Tube verlaufenden Hauptkanal, von welchem die nach dem Eierstock hin verlaufenden Nebenanäle ausgehen. Der Hauptkanal endet nach aussen (roptwärts) blind, zuweilen mit einer kleinen Cyste (Morgagni'sche Hydatide). Bruchstücke von dem Hauptkanal sind als sog. Gaertner'scher Gang zuweilen in den Seitenwänden des Uteruskörpers und der Cervix, seltener vielleicht auch im obersten Theil der Vagina vorhanden. Die Nebenanäle können ausnahmsweise durch das Mesovarium in die Zona vasculosa des Ovarium sich hineinerstrecken

und haben dann in diesem Falle in der Regel eine Höhlung. Sämmtliche mehr entwickelte Gänge besitzen eine dünne, bindegewebige Wand mit spärlichen glatten Muskelfasern, und sind mit Cylinderepithel ausgekleidet, welches ausnahmsweise (an den Nebkanälchen) Flimmerhaare trägt.

Ausserhalb des Epoophoron, nach dem Uterus hin, aber ebenfalls zwischen den beiden Blättern der Mesosalpinx, finden sich zuweilen hirsekorn- bis erbsengrosse isolirte Heerde von gelblichem Aussehen, welche Spuren von gewundenen Kanälchen enthalten, im übrigen nur epitheliale Reste innerhalb einer undeutlichen bindegewebigen Membran: das Paroophoron (Waldeyer).

Epoophoron und Paroophoron finden sich genau in der Gegend, wo bei Embryonen der Menschen und der höheren Säugethiere die Urniere (Wolff'scher Körper) liegt und stellen Reste dieses embryonalen Organs dar. Das Epoophoron ist der zurückgebildete obere Abschnitt der Urniere, der sogenannte Sexualtheil, welcher sich bei männlichen Individuen zur Epididymis entwickelt, der Hauptkanal des Epoophoron ist der frühere Wolff'sche Gang; die Nebkanälchen die früheren Urnierenkanälchen. Das Paroophoron ist der Rest des unteren Abschnittes, des sogen. Urnierentheils des Wolff'schen Körpers und ist gleichwerthig mit der Paradidymis beim Manne.

2. Neubildungen des Eierstocks.

a) Epitheliale Neubildungen.

Die Kystome sind Geschwülste von theils festem, theils flüssigem Inhalte, welche manchmal sehr schnell wachsen, so dass sie alsbald die ganze Bauchhöhle ausfüllen; sie können eine ungeheure Grösse erlangen. Das grösste Exemplar, welches ich gesehen habe, findet sich in dem Museum in St. Thomas' Hospital in London. Die Geschwulst enthielt 119 pints (ca. 15 gallons = 60 Liter) Flüssigkeit, welche theilweise am Tage vor der Operation (14. 4. 91) entleert worden war, um einen Shock zu verhüten; trotzdem starb die Patientin. Auf der Aerzteversammlung in Leeds 1893 bemerkte der Präsident mit Bezug auf diese Geschwulst, dass Cullingworth wohl der einzige jetzt lebende Gynäkologe sei, der sich rühmen konnte, eine Geschwulst grösser als er selbst exstirpirt zu haben.

Kystom.

Andererseits ist es auch möglich, dass ein Kystom, nachdem es eine gewisse Grösse erlangt hat, eine Zeit lang oder für immer zu wachsen aufhört, während in seinem Inneren gewisse Rückbildungsveränderungen Platz greifen. Ich brauche wohl nicht hinzuzufügen, dass diese Veränderungen (siehe Seite 271) niemals ein Verschwinden der Geschwulst herbeiführen können.

Die Kystome sind mit einem Stiel an den Beckenboden befestigt und besitzen deshalb eine grosse Beweglichkeit, welche erst dann aufhört, wenn die Geschwulst die Bauchhöhle theilweise ausfüllt und der Widerstand von Seiten der Bauchdecken und der Bauchorgane in Kraft tritt. Der Stiel besteht aus dem hypertrophirten und gedehnten Mesovarium mit dem Ligam. ovarii proprium. In dem Stiel verlaufen die Gefässe, welche die Geschwulst versorgen; von dem Eierstocksgewebe ist in der Regel jede Spur verschwunden.

In der Regel finden sich mehrere Hohlräume, die mit einer halb durchsichtigen colloiden Flüssigkeit gefüllt sind, welche so zähe ist, dass sie mit der Hand ausgeschöpft werden muss. Das Fluidum ist stark albuminhaltig, von neutraler oder alkalischer Reaction. Bei sehr langem Bestande, besonders wenn die Geschwülste längere Zeit einen Stillstand in dem Wachsthum erfahren haben, untergeht der colloide Inhalt in sämmtlichen oder einigen Hohlräumen Veränderungen und wird mehr dünnflüssig; mitunter ist er von bräunlicher, grünlicher oder gelblicher Farbe, wenn Haemorrhagien in das Innere stattgefunden haben. Durch Schwund der Scheidewände fliessen die Hohlräume zusammen, so dass Kystome, die bereits längere Zeit bestanden haben, manchmal aus nur einer Cyste besteht.

Die Hohlräume sind ohne Unterschied ihrer Grösse mit einem einschichtigen Epithel ausgekleidet, welches aus dichtgedrängten Cylinderzellen besteht, zwischen welchen birn- und zapfenförmige Zellen und Becherzellen in zahlreicher Menge eingestreut liegen. Der colloide Inhalt ist ein Produkt der Epithelzellen und die Becherzellen sind solche Zellen, die im Begriffe sind, ihren colloiden Inhalt zu entleeren (Waldeyer). Die übrigen mannigfach gestalteten Zellformen sind wohl nur durch den gegenseitigen Druck der Epithelzellen entstanden.

Die Geschwulstwandung besteht aus derbem Bindegewebe und hat eine verschiedene Dicke, von einigen Millimetern bis zu 1—2 Centimetern. Manchmal verdickt sich die Wand an einzelnen Stellen zu faust- und kindskopfgrossen Knollen, welche der Geschwulst ihre stellenweise feste Beschaffenheit verleihen. Auf dem Durchschnitte zeigen diese Knollen und Verdickungen ein bienenwabiges Aussehen (Waldeyer), welches dadurch hervorgerufen wird, dass sie von schlauchförmigen Hohlräumen durchsetzt sind. An einzelnen Stellen sind die Hohlräume bereits zu kleinen Cysten verschmolzen, und wenn man sich diesen Vorgang weiter ausgedehnt denkt, so hat man den Bildungsmodus der Kystome. Die Geschwulst besitzt keinen Bauchfellüberzug; an der Basis der Geschwulst erkennt man die Stelle, bis zu welcher das Peritoneum des Stieles (des Mesovarium) sich abtrennen lässt und welche der Farre-Waldeyer'schen Linie entspricht.

Die älteren Geschwülste, die zu wachsen aufgehört haben und mit einem ausgebrannten Vulcan zu vergleichen sind, bestehen nur aus einer einkammerigen Cyste, die innen mit Epithel ausgekleidet ist; die Epithelzellen sind aber mehr regelmässig gestaltet, niedrig (infolge des Inhaltsdruckes), mitunter geht auch das Epithel gänzlich zu Grunde, so dass die Cystenwand lediglich aus Bindegewebe besteht. Der Gefässreichthum der Wand ist geschwunden und die Geschwulst hat an ihrer Aussenfläche ein eigenthümliches blasses, sehniges Aussehen. Die Bildung einer einkammerigen Cyste ist sozusagen das Ende der kystomatösen Veränderungen, der Bildung von epithelialen Kanälen und Vereinigung dieser zu Hohlräumen. Wann dieses Endstadium erreicht wird, ist natürlich höchst verschieden; bei einigen Geschwülsten tritt es verhältnissmässig früh ein, bei anderen würde es erst eintreten, wenn die Geschwulst einen Umfang erreicht hätte, der grösser sei als die Trägerin der Neubildung.

Viele der grösseren einfächerigen Eierstockscysten, bei denen keine Spur von dem Eierstock zu finden ist, sind derartige ausser Thätigkeit gerathene Kystome, denn es bleibt unerklärlich, wie so eine einfache Retentionscyste einen vollständigen Schwund des Eierstockes herbeiführen sollte.

Nach den Hohlräumen hin kann die Cystenwand papilläre

Wucherungen (Kystoma papillare) treiben, ohne dass deshalb der Charakter der Geschwulst verändert wird. Mitunter ist bei multiloculärem Kystom das Epithel der einzelnen Cysten mit Flimmerhaaren besetzt. Diese Flimmerepithel-Kystome zeigen aber einen ganz ähnlichen Bau wie die gewöhnlichen Kystome.

Die Kystome gehen häufig Verklebungen und Verwachsungen mit dem Netze und anderen Organen ein. In welcher Weise die diesen Verwachsungen zu Grunde liegende circumscripte Peritonitis an den genannten Organen entsteht, ist noch nicht aufgeklärt. Trotz der Verwachsungen greifen die Kystome nicht auf anderes Gewebe über, setzen auch keine Metastasen und sind deshalb im anatomischen Sinne als gutartige Geschwülste zu betrachten. Kystome können jedoch carcinomatös degeneriren und sind von dem Augenblicke an, wo diese Degeneration Platz gegriffen hat, zu den bösartigen Geschwülsten zu rechnen. Das Kystom ist vielleicht stets die Vorstufe des Carcinom, jedenfalls ist das Carcinom, abgesehen von den Veränderungen des Epithels, anfangs ganz nach demselben Muster wie das Kystom gebaut.

Die carcinomatöse Degeneration fängt damit an, dass das Epithel der kanalartigen Hohlräume (Schläuche) mehrschichtig wird und dass die Zellen desselben ihre Gestalt und Charakter verändern, indem sie polyedrisch und reich an Protoplasma werden; die Zellkerne werden rundlich und zeigen überall Vermehrungs- und Zerfallerscheinungen, Mitosen und krümelige Auflösung. Die epithelialen Elemente füllen das Lumen der Hohlräume gänzlich aus, in den jungen Abschnitten der Geschwulst ist die ursprüngliche Structur noch erhalten und die einzelnen Epithelschläuche sind durch Bindegewebszüge von einander getrennt. In den älteren Partien durchbricht das wuchernde Epithel die Wandungen, die epithelialen Kanäle fließen zusammen und da die älteren central gelegenen Epithelmassen in raschem Zerfall begriffen sind, so bilden sich in der Weise grössere und kleinere, mit zertrümmertem Zellmaterial angefüllten Hohlräume. Das Carcinom breitet sich schrankenlos auf das Gewebe des Beckenbodens und auf die anderen Organe aus, zerstört alles und setzt Metastasen in entfernter gelegenen Organen.

Ueber den Ursprung der Kystome und Carcinome herrscht noch

grosse Unklarheit. Das ist leicht begreiflich. Kleine Geschwülste, die noch im Entwicklungsstadium sich befinden, sind fast unmöglich zu erlangen und an den grösseren Geschwülsten, die längst aus ihrem Mutterboden herausgewachsen sind, ist es ziemlich aussichtslos, nach den Anfangsstufen zu suchen. Der anatomische Nachweis ihres Ursprunges steht desshalb noch aus. Waldeyer führte in genialer Weise die Entstehung dieser Geschwülste, ihres epithelialen Characters wegen, auf versprengte Keimepithelreste zurück. An chronisch entzündeten Eierstöcken findet man nicht selten an der Oberfläche Furchen, in welchen das Eierstocksepithel noch erhalten ist und die durch Pseudomembranen nach aussen vollkommen abgeschlossen sind. Es ist mehrfach (de Sinety und Malassez, Flaischlen, Waldeyer) beobachtet worden, auch von mir, dass diese abgesperrten Furchen sich zu kleinen Hohlräumen erweitern können und der Gedanke lag nahe, in diesen die Anfangstufe des Kystom zu erblicken, zumal in denselben sich Psammomkörper (Colloidkugeln) finden, was darauf hinzudeuten scheint, dass der Inhalt demjenigen der Kystome ähnlich sei. So lange die Entstehung eines Kystoms aus derartig abgeschnürten Hohlräumen nicht unmittelbar nachgewiesen worden ist, bleibt selbstredend diese Ansicht — wie so viele andere — eine Hypothese; sie ist aber nicht ohne weiteres zu verwerfen, wie einige Schriftsteller es zu thun versucht haben.

Entstehung der
Kystome und
Carcinome.

Die Entstehung eines Kystom aus einem Graaf'schen Follikel ist bisher mit Sicherheit nicht nachgewiesen und ist auch anatomisch wenig wahrscheinlich.

Kürzlich ist v. Recklinghausen für die Ansicht eingetreten, dass die Kystome des Eierstocks aus den Resten der Urniere hervorgehen und ich glaube, dass er Recht behalten wird. Für die flimmernden Kystome bestand diese Ansicht schon früher, indem man diese als dem Parovarium (dem Epoophoron nach der neueren Benennung) entstammend betrachtete. Die Schläuche des Epoophoron erstrecken sich manchmal weit in den Hilus ovarii (siehe Seite 268) hinein, das Epithel des Epoophoron ist ja nicht immer und nicht überall mit Flimmerhaaren besetzt, so dass also nicht jedes aus demselben hervorgehende Kystom ein flimmerndes zu sein braucht. In den Urnierenresten haben wir ein heterogenes, aus epithelialen Kanälen (Schläuchen) bestehendes Gebilde aus welchem,

wie nicht zum mindesten durch die Forschungen v. Recklinghausens nachgewiesen worden ist, cystische Geschwülste in der That entstehen.

Die Entstehung aus den Urnierenresten würde auch am besten die Thatsache erklären, dass das Eierstocksgewebe selbst bei kleineren Kystomen in der Regel vollkommen verschwunden ist: eine vom Hilus hereinbrechende Neubildung zieht nach allen Richtungen hin und zu gleicher Zeit das Eierstocksgewebe in Mitleidenschaft, ein an einer Stelle der Oberfläche beginnendes Gewächs dagegen nicht. Der v. Recklinghausen'schen Ansicht von der Entstehung der Kystome aus dem Epooophoron ist auch in obiger Eintheilung Rechnung getragen, indem ich, dem Vorschlag Cornil's folgend, die irre-führende Bezeichnung Adenom gänzlich weggelassen habe und die papillären und flimmernden Kystome nicht als besondere Geschwülste, sondern nur als Abarten der Kystome betrachte.

Papilloma ovarii.

Das Papillom zeigt sich als ein blumenkohlartiges Gewächs an Stelle der beiden Eierstöcke. Höchst selten ist es nur einseitig. Der Eierstock kann neben der Geschwulst noch theilweise erhalten oder ganz in dieselbe aufgegangen sein.

Jede Papille besteht aus einem bindegewebigen gefasshaltigen Gerüst, welches mit cylindrischem, meist einschichtigem, zuweilen flimmerndem Epithel überzogen ist.

Ein ständiger Begleiter des Papillom ist der freie Ascites. Durch die dauernde Bespülung mit Flüssigkeiten quellen die Zotten des Papillom auf, werden matschig und leicht verdrückbar. Das Papillom erreicht die Grösse eines Hühner- oder Gänseeis, selten die einer geballten Faust.

Es ist fraglich, ob die Papillome von Anfang an zu den bösartigen Neubildungen zu rechnen sind oder nicht; so viel ist sicher, dass sie carcinomatös degeneriren können und dass sie, falls sie nicht rechtzeitig exstirpirt werden, als Carcinom in das umliegende Gewebe hineinwuchern können.

Ueber ihre Entstehung wissen wir nur wenig. Einige betrachten die Papillome als durchgebrochene (papilläre) Kystome; nach anderen entwickeln sie sich an der Oberfläche des Eierstocks aus Wucherungen des Eierstocksepithel. Für die erstere Ansicht spricht, dass man öfters an einzelnen Stellen des Papillom Cysten

oder Reste einer Cystenwand findet, die an ihrer Innenfläche zahlreiche papilläre Wucherungen tragen.

2. Einfache Cysten (Retentionscysten).

Dass sich Cysten aus dem Corpus luteum entwickeln können, hat bereits Rokitansky nachgewiesen. Sie stellen einkammerige Cysten dar mit bindegewebiger Wand und mit dünnem serösen Inhalt. Sie besitzen keine Epithelauskleidung, welche eine nothwendige Folge der bekannten Thatsache ist, dass das Follikel-epithel beim Menschen degenerirt und bei oder unmittelbar nach der Entleerung des Follikels verloren geht. Sie können die Grösse eines Kindes- oder Manneskopfes oder etwas darüber erreichen; selbst bei Cysten von diesem Umfange gelingt es noch mitunter in der Wand gegen die Basis der Geschwulst Eierstocksgewebe mit Primärfollikeln nachzuweisen, was ja nicht verwunderlich ist, wenn man bedenkt, dass die Cysten des Corpus luteum keine Neubildungen, sondern Retentionscysten darstellen, die das Eierstocksgewebe einfach bei Seite drängen. Auf den jüngeren Stufen, bei kleineren Cysten, erkennt man noch in der Wand derselben die eigenthümliche wellenförmige Structur des Corpus luteum (s. Fig. 61). Bei Geschwülsten, die bereits länger bestanden haben, ist diese Eigenthümlichkeit verschwunden und man kann nur aus ihrer sonstigen Beschaffenheit, dass sie einkammerig ist, kein Epithel besitzt, einen dünnen serösen Inhalt hat, und aus dem Nachweis von Eierstocksgewebe an ihrer Basis auf den Ursprung der Cyste aus dem Corpus luteum schliessen. Die Verwechslung mit einer aus einem Kystom hervorgegangenen einkammerigen Cyste (s. S. 271) ist indessen möglich; ein Epithel an der Innenwand der Cyste würde für den Ursprung aus einem Kystom und gegen die Entstehung aus einem Corpus luteum sprechen. Die Cysten des Corpus luteum gehen in der Regel keine Verwachsungen ein mit den Nachbarorganen, sie behalten ihre freie Beweglichkeit und sind infolge dessen einer Achsendrehung ihres Stieles leicht ausgesetzt.

Cysten des
Corpus luteum.

Die Cysten des Paroophoron stellen dünnwandige einkammerige Cysten dar mit hellem, klarem serösen Inhalte. Die Cysten des Paroophoron sind trotz ihres intraligamentären Sitzes in der Regel gestielt und deshalb frei beweglich. Der Stiel ist breit aber dünn und wird

Cysten des
Paroophoron.

gebildet von der Mesosalpinx beziehungsweise von dem Mesometrium. Der Umfang übersteigt selten den eines Knabenkopfes; in der Regel sind sie apfel-, orange- bis kindskopfgross, wenn sie zur Operation kommen. Sie besitzen einen Ueberzug von Peritonaeum als nothwendige Folge ihrer intraligamentären Entstehung. Entstand die Cyste aus Urnierenresten, die vorwiegend in dem Mesovarium lagen, so wird die peritoneale Umhüllung von diesem gebildet, sonst von der Mesosalpinx. Im letzteren Fall kann die hypertrophirte und gedehnte Tube einen Theil der Umhüllung bilden und über die Kuppe der Geschwulst verlaufen; die Fimbrien können gänzlich entfaltet und mitunter theilweise atrophirt sein.

Das Vorhandensein eines Peritonealüberzuges schützt gegen Verwechslung mit einer Eierstocksgeschwulst. Denn der Eierstock besitzt keinen Peritonealüberzug, und eine Geschwulst, die einen solchen besitzt, kann also niemals von dem Eierstock ausgegangen sein, sondern von einem Gebilde, was normaliter mit Peritonaeum überzogen ist. Denn dass eine Eierstocksgeschwulst sich zwischen die beiden Blätter des breiten Mutterbandes hineinzugraben im Stande wäre, halte ich für ganz unmöglich, weil die Einpflanzung des Peritonaeum an der Basis des Eierstocks (die Farre-Waldeyer'sche Linie) eine sehr straffe und innige ist. Die Geschwulst würde hier auf einen unüberwindlichen Widerstand stossen; nach der Bauchhöhle hin kann sie sich dagegen ungehindert entwickeln.

Ein theilweises Fehlen des Peritonealüberzuges spricht nicht gegen die intraligamentäre Entstehung. An dem Scheitel einer Cyste von grösserem Umfange ist das Peritonaeum einer starken Dehnung ausgesetzt, die zu Atrophie oder zu inniger Verwachsung mit der Cystenwand führen kann, so dass man nicht im Stande ist, das Peritonaeum an der genannten Stelle zu isoliren.

Die Cystenwand ist in der Regel nur einige Millimeter dick und besteht aus ziemlich derbem Bindegewebe.

An den kleineren Cysten kann man unter dem Peritonaeum und in der Wand Züge glatter Muskelfasern nachweisen, was ganz natürlich ist, wenn man bedenkt, dass die Urnierenreste von glatten Muskelfasern als normalem Bestandtheil des Lig. latum umgeben sind und dass die Wand einiger Kanäle im Nebeneierstock glatte Muskelfasern enthält.

Innen sind die Cysten mit einem zu einem zierlichen Mosaik geordneten einschichtigen niederen Cyliinderepithel (cubischem Epithel) ausgekleidet, welches sich wie eine Membran stückweise von der Innenwand abschaben lässt.

An der Innenwand findet man zuweilen papilläre Wucherungen; eine carcinomatöse Entartung der in Rede stehenden Cysten ist theoretisch wohl möglich, aber mit Sicherheit bis jetzt nicht nachgewiesen.

Die intraligamentären Cysten gehen nur dann Verwachsungen mit der Umgebung ein, falls eine Pelveo-Peritonitis aus den bekannten Ursachen hinzutritt. In diesem Falle kann die Verwachsung eine so ausgiebige sein, dass die Geschwulst physikalisch wie ein Exsudat sich verhält.

3. Dermoide.

Die dermoiden Geschwülste bestehen aus einem bindegewebigen Sack, welcher flüssiges, in der Kälte erstarrendes Fett, Haare, Knorpel, Knochen, mitunter auch Zähne, ein seltenes Mal Nägel, zuweilen auch Gewebsmassen, die Aehnlichkeit mit dem Gehirn, dem Auge oder mit Nerven haben, enthält. Die Innenseite des Sackes, aber meist nur streckenweise, zeigt eine ganz ähnliche Bauart wie die äussere Haut und ist mit Haaren, Talg- und Schweissdrüsen versehen. Die Dermoide können mannskopfgross werden, in der Regel sind die meisten apfel- bis orangegross, wenn sie exstirpiert werden. Sie gehen häufig Verwachsungen mit anderen Organen ein, manchmal an ganz entferntliegenden Stellen, wohin sie durch Dislocation im Wochenbette gelangt sind. Der Stiel eines derartig verlagerten und festgewachsenen Dermoid wird durch die Rückbildung der Genitalien so gestreckt und gedehnt, dass er atrophirt und schliesslich durchreisst. Eine plötzliche gewaltsame Zerreissung des Stieles findet kaum statt; die würde jedenfalls mit einer inneren Blutung Hand in Hand gehen und nicht unbemerkt vorübergehen. Die Ernährung der Geschwulst findet nach Durchtrennung des Stiels durch die Verwachsungen statt und ist so ausgiebig, dass eine Necrose nicht eintritt.

Mitunter sitzt das Dermoid in der Wand eines Kystom; an der Innenwand eines Dermoid kann sich ein Carcinom oder Sarcom entwickeln.

Wie die Dermoiden entstehen und welchem Mutterboden sie entwachsen sind, ist uns vollkommen räthselhaft. Waldeyer führte ihre Entstehung auf versprengte Keimepithelien zurück. Die alte Ansicht, dass das Dermoid aus einem verloren gegangenen Foetus sich entwickeln sollte, ist neuerdings von einigen Autoren dahin erweitert worden, dass dieser Keim auf parthenogenetischem Wege entstanden sein sollte. Es ist dieses jedoch eine Theorie, die nicht die geringste Grundlage besitzt.

4. Solide Tumoren des Eierstocks.

Fibrom.

Die Fibrome des Eierstocks sind selten und bilden gestielte, frei bewegliche knollige Geschwülste von derber Consistenz. In der Regel wachsen sie langsam und werden der Beschwerden wegen, welche sie verursachen, solange sie im kleinen Becken liegen, frühzeitig entdeckt und erreichen deshalb meist nur eine geringere Grösse. Sie können aber einen beträchtlichen Umfang, bis zu Manneskopfgrösse und darüber erlangen und gleichzeitig in beiden Eierstöcken sich entwickeln. Ein schönes Exemplar dieser Art legte A. Martin einst in der geburtshülf. Gesellschaft zu Berlin vor. Jedes der beiden walzenförmigen Fibrome hatte etwa die Grösse eines neugeborenen Kindes und waren auch eine Zeit lang von dem behandelnden Arzte für Zwillinge gehalten worden.

Nicht selten findet sich bei Fibroma ovarii, wie bei soliden gutartigen Tumoren der inneren Genitalien überhaupt, ein seröses Transsudat in der Bauchhöhle, freier Ascites, wodurch die Aehnlichkeit mit Kindestheilen noch grösser wird.

Die Fibrome des Eierstocks bestehen aus festem, derbem Bindegewebe; ob auch glatte Muskelfasern hier und dort vorkommen, ist noch zweifelhaft. Wie bei den Fibromen uterinen Ursprungs kann eine Erweichung und Cystenbildung im Innern des Eierstockfibrom eintreten. Sarcomatöse und myxomatöse Degeneration dieser Geschwülste ist beschrieben worden. Die Fibrome entstehen aus dem Stroma des Eierstocks und zeigen anfangs noch die Umrisse des Organs. Zweimal habe ich auf der Oberfläche von chronisch entzündeten Eierstöcken, die aus anderer Veranlassung entfernt worden waren, warzenartige, sehr derbe Wucherungen gesehen, die aus fibromatösem Gewebe bestanden; ähnliche Beobachtungen werden

auch von anderer Seite berichtet; vielleicht handelt es sich hierbei um das Anfangsstadium eines Fibrom.

Das Sarcom des Eierstocks kommt fast ausschliesslich bei Kindern und jugendlichen Personen vor. Das jüngste Individuum, bei welchem es beobachtet worden ist, hatte ein Alter von 6 Jahren.

Sarcom.

Die Sarcome bilden gestielte, rundliche, rasch wachsende, solide, mitunter jedoch cystische Geschwülste von ziemlich brüchiger Consistenz; sie bestehen aus den bekannten grossen polyedrischen (rundlichen oder spindelförmigen) protoplasmareichen Zellen, welche durch Bindegewebszüge, die das Gerüst der Geschwulst bilden, in Nester von verschiedener Grösse getheilt werden. Der anatomische Bau ist also demjenigen der Carcinome sehr ähnlich. Das Eierstockssarcom behält eine Zeit lang eine umschriebene Gestalt, entwickelt sich bald nur in einem bald gleichzeitig in beiden Eierstöcken und greift verhältnissmässig spät auf die Umgebung über; dagegen verbreitet es sich recht bald auf dem Wege des Lymphsystems über den ganzen Körper, indem es Metastasen in den Bauch- und Brustorganen oder in dem Gehirn setzt. Wegen dieser Eigenschaft ist das Sarcom die gefährlichste aller Eierstocksgeschwülste und erheischt eine frühzeitige Diagnose und Exstirpation.

Der Mutterboden für das Sarcom ist wohl in dem Eierstock selbst zu suchen. Sollte der noch herrschende Streit, ob die Sarcome zu den epithelialen oder zu den bindegewebigen Geschwülsten zu rechnen sind, zu Gunsten der erstgenannten Ansicht entschieden werden, so würde der Ursprung der Sarcome wie der übrigen epithelialen Geschwülste des Eierstocks (Kystom, Carcinom), in den Uterinenresten zu suchen sein.

Klinischer Verlauf der Geschwülste des Eierstocks.

Die Symptome, welche die Geschwülste des Eierstocks und des Nebeneierstocks hervorrufen, sind in erster Linie bedingt durch die Raumbeschränkung und den Druck auf die Nachbarorgane, welche sie verursachen. Daraus folgt, dass die Beschwerden auf sehr verschiedenen Stufen ihrer Entwicklung auftreten, nämlich anfangs, solange die Geschwulst noch im kleinen Becken liegt, und später, wenn sie einen grossen Theil der Bauchhöhle einnimmt;

Symptome.

zwischen beiden Abschnitten liegt eine Zeit, wo entweder gar keine oder nur geringe Beschwerden bestehen.

Solange die Geschwulst im Becken liegt, verursacht sie unbestimmte Erscheinungen, wie Drängen abwärts, Kreuzschmerzen; bei intraligamentärem Sitz, wenn sie eine solche Grösse erlangt, dass sie eingekeilt werden kann, so tritt noch Erschwerung der Harn- und Stuhlentleerung hinzu und eine Verschlimmerung der Schmerzen durch Druck auf einzelne Nervenstämmе, unter Umständen wohl auch ausstrahlende Schmerzen in die Beine. In den seltenen Fällen von Einkeilung der Geschwulst in dem Cavum Douglasi wird die Harnröhre vollkommen zusammengedrückt und es kommt wie bei der *Retroflexio uteri gravid. incarcerat.* zu Harnverhaltung mit daraus entstehender Cystitis.

Sobald die Geschwulst aus dem kleinen Becken emporgestiegen ist, verschwinden die genannten Beschwerden, die Kranke fühlt sich eine Zeit lang ganz wohl und sie glaubt sich geheilt, bis eine Zunahme des Leibesumfanges wiederum ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Hand in Hand mit der Zunahme des Leibesumfanges geht eine Abmagerung des ganzen Körpers, die Kranke verfällt immer mehr, bis schliesslich die den älteren Aerzten so wohl bekannte *Facies ovarica* sich ausbildet; die Bauchdecken sind stark gedehnt, gespannt und überall sieht man grossere Venen durchschimmern.

Die grosse Geschwulst drückt auf die *Vena cava inferior*, weshalb die Beine oedematös anschwellen, verhindert das Tiefertreten des Zwerchfells, wodurch Athembeschwerden und Cyanose hervorgerufen werden, verschiebt den Magen und die Gedärme und drückt auf die Leber, die Bauchspeicheldrüse und die Nieren, wodurch die Thätigkeit dieser Organe im hohen Grade beeinträchtigt und der Marasmus beschleunigt wird. Der Druck auf die Ureteren führt nach Pozzi zu chronischer Uraemie und diese trägt nicht unwesentlich zu der Dyspnoe bei. Ascites ist auch bei Fibromen und einfachen Kystomen nicht selten; einen höheren Grad erreicht er aber nur bei bösartigen Neubildungen und bei dem Papillom.

Menstruationsstörungen brauchen gar nicht aufzutreten. Zuweilen stellen sich unregelmässige Blutungen aus dem Uterus, verstärkte oder spärliche Menses ein. Diese Erscheinungen sind aber

nicht so hervortretend als wie bei entzündlichen Zuständen im kleinen Becken. Sind beide Eierstöcke von der Neubildung befallen, so tritt schliesslich mit der vollendeten Zerstörung des Ovarialgewebes Amenorrhoe ein. Abgesehen hiervon ist Amenorrhoe bei Ovarialtumoren sehr selten und auch die Conceptionsfähigkeit ist nicht aufgehoben, wie die Fälle von Schwangerschaft und Ovarialtumor beweisen.

Die bösartigen Neubildungen verursachen anfangs ganz die nämlichen Beschwerden. Das Carcinom greift recht bald auf das Peritoneum und auf das Beckenbindegewebe über, verursacht ausser hochgradigen Ascites die heftigsten ausstrahlenden Schmerzen, erzeugt das bekannte kachectische Aussehen und führt schliesslich durch Compression der Ureteren zu Uraemie (Gusserow), welche alsbald dem traurigen Zustande ein Ende macht.

Die Annahme, dass eine Geschwulst von dem Eierstock oder dem Nebeneierstock ausgeht, gründet sich darauf, dass sie vollkommen von dem Uterus und von der Beckenwand abzugrenzen ist und dass sie mittels eines Stiels mit dem Uterus (das Ligam. ovarii proprium) oder mit dem Beckenboden (das Ligamentum latum) in Verbindung steht. Der Stiel ist nicht immer leicht zu fühlen; die Palpation durch das Rectum unter gleichzeitigem Anziehen der Portio mittels Kugeln erleichtert den Nachweis eines Stieles; in der Regel ist es das Lig. ovarii propr., welches man am deutlichsten fühlt.

Diagnose.

Kleine Geschwülste lassen sich hin- und herschieben, aus dem Becken empordrängen. Geschwülste, die noch im Becken liegen, verdrängen den Uterus nach vorn, zur Seite, nach hinten, je nach der Stelle, wo der Tumor sich gelagert hat. Ein durch die Beschaffenheit des Tumors vorgeschriebenes Gesetz für die Lagerung desselben giebt es nicht, so dass wir aus der Lage des Tumors keinen Rückschluss auf die Art desselben machen dürfen. Nur für die Dermoides scheint mitunter eine Ausnahme hiervon zu bestehen, indem diese Geschwülste, wie Küstner zuerst bemerkt hat, häufig vor dem Uterus liegen und langsam wieder dorthin zurückkehren, wenn man sie aus dieser Lage verdrängt. Mandelstamm erklärt diese Erscheinung durch das geringe specif. Gewicht der Dermoides, welches die frei bewegliche Geschwulst zwingt, den höchst belegenen Punkt einzunehmen.

Im übrigen wird die Lage des Tumors in erster Linie

durch die anatomischen Verhältnisse des Beckens vorgeschrieben, in zweiter Linie können Zufälligkeiten, wie Füllung der Harnblase und der Gedärme, Schwangerschaft, eine vorübergehende ungewöhnliche und plötzliche Aenderung der Körperhaltung von Einfluss sein. Ein Blick auf die Lage der Beckenorgane (siehe Fig. 7) genügt, um zu zeigen, dass der Douglas'sche Raum die natürlichste Lagerungsstätte eines von dem Eierstock oder Nebeneierstock ausgehenden Tumors bildet. Der Eierstock liegt nämlich im hinteren Quadranten des Beckens: sobald er an Schwere zunimmt, sinkt er der hinteren Platte des Ligam. latum entlang abwärts in das Cavum Douglasi, vorausgesetzt natürlich, dass der Eierstock nicht vorher an einer ungewöhnlichen Stelle festgewachsen war. Infolgedessen finden wir den Tumor, solange wie er noch im kleinen Becken liegt, fast immer rechts oder links hinter dem Uterus, der Tumor ist also am besten vom hinteren Scheidengewölbe aus zu erreichen. Tumoren mit sehr nachgiebigem Stiel können direct hinter dem Uterus liegen. Der Uterus wird durch den Tumor nach vorn und unter Umständen etwas nach rechts oder links verdrängt. Der wachsende Tumor kann zuweilen in der Kreuzbeinböhle eingekeilt werden und den Eindruck erwecken, als sei er in den Douglas'schen Raum festgewachsen.

Ein seltenes Mal können Tumoren sich auch in der vorderen Beckenhälfte einkleiden. Kürzlich hatten wir auf der Abtheilung eine Kranke mit einem orangegrossen unbeweglichen Tumor hinter der Symphyse: die Portio stand weit hinten in der Kreuzbeinböhle, der Tumor war anscheinend nicht von dem Uterus abzugrenzen und fühlte sich so hart an wie ein Fibrom, wofür es auch gehalten wurde: die Kranke war wegen ihrer heftigen Beschwerden Herrn Geheimrath Gussierow behufs Operation zugeschiekt worden. Nach eröffneter Bauchhöhle zeigte der Tumor sich als eine treibbewegliche, gestielte Eierstocksgeschwulst, die zwischen Uterus und vorderer Beckenwand eingekeilt war, und zwar handelte es sich nicht um ein Dermoid, wie man vielleicht der Lage nach hätte erwarten können, sondern um eine einkammerige Cyste.

Grosso Geschwülste liegen meist in der Mitte des Leibes und ruhen auf dem Beckeneingange. Ein Abschnitt des Tumors ragt in das Becken hinein und presst den Uterus nach rechts oder links,

je nach der Seite, von welcher die Geschwulst ausgegangen ist, und in der Regel etwas nach hinten. Die obere Rundung des Tumors ist in der Regel abzutasten und bei nicht zu grossen Geschwülsten auch die seitlichen Begrenzungen. Der Tumor liegt vorn dicht unter den Bauchdecken und verursacht in der Mitte des Leibes einen gedämpften Percussionschall; zu beiden Seiten und kopfwärts von der Geschwulst erzeugt die Percussion einen Darmton. Bekommt man im Bereich des Tumors an einer umschriebenen Stelle tympanitischen Schall, so liegt dort eine mit dem Tumor verwachsene Darmschlinge.

Die Consistenz ist bei einfachen Cysten prallelastisch, bei Fibromen Carcinomen derb, bei Kystomen theils prallelastisch, theils derb. Die Beschaffenheit der Geschwulst ist, falls es sich um einfache Cysten handelt, gleichmässig, während die festen Geschwülste in der Regel und die Kystome theilweise sich knollig anfühlen; bei Dermoid fühlt man mitunter eine oder mehrere knochenharte Stellen.

Fluctuation lässt sich nur bei grösseren Geschwülsten nachweisen und ist alsdann stets vorhanden bei einkammerigen Cysten und bei Kystomen mit grösseren Hohlräumen.

Doppelseitigkeit der Erkrankung spricht meist für Carcinom; jedoch bleibt zu bedenken, dass gutartige Geschwülste ebenfalls in beiden Eierstöcken gleichzeitig auftreten können.

Ascites in grösserer Menge spricht für Carcinom. Die gänzliche Unbeweglichkeit eines aus dem Becken emporragenden Tumor macht diese Diagnose fast sicher.

Ascites ohne nachweisbaren Tumor oder bei undeutlichen Resistenzen rechts und links neben dem Uterus spricht für Papillom, vorausgesetzt, dass eine Erkrankung anderer Organe, die zu Ascites führt, besonders der Leber, auszuschliessen ist.

Ascites ohne nachweisbare Ursache kann auch durch Peritonitis nodosa bedingt werden (Seite 218).

Die Verwechslung einer kleinen noch im Becken liegenden Geschwulst mit Exsudat oder Adnextumor ist möglich, wenn sie auf dem Boden des Cavum Douglasi angewachsen ist.

Abgesehen von den Dermoiden ist es indessen höchst selten, dass eine Eierstocksgeschwulst ausgedehnte Verwachsungen eingeht. Das Fehlen einer Pelveo-Peritonitis, auch der Anamnese nach, spricht trotz beschränkter Beweglichkeit zu Gunsten eines Ovarial-

Differential-
diagnose.

tumors. Noch nachweisbare Spuren einer Pelveo-Peritonitis (Seite 204) und eventuell eine doppelseitige Erkrankung sprechen gegen Eierstocksgeschwulst und für Adnextumor.

Subseröse Myome können ebenso beweglich sein wie Ovarialtumoren, sind aber erheblich seltener als diese. Eine etwaige Verwechslung der beiden Geschwulstformen ist indessen von geringer praktischer Bedeutung, weil die Exstirpation in beiden Fällen eine gleich gute Prognose giebt und das Operationsverfahren das nämliche ist.

Ein doppelseitiges Carcinoma ovarii kann dem Uterus so dicht anliegen, dass der physikalische Befund ähnlich demjenigen bei Fibroma Uteri wird. Schnelles Wachstum und Fehlen von Uterusblutungen sprechen in einem solchen Fall für Ovarialtumor.

Grössere Geschwülste können für den schwangeren Uterus gehalten werden. Eine durch doppelseitige Geschwülste erzeugte seit mehreren Monaten bestehende Amenorrhoe oder das Eintreten der Menopause lässt Schwangerschaft vermuthen, wenn die Dauer der Amenorrhoe anscheinend der Grösse der Geschwulst entspricht.

Die harten Theile einer Geschwulst werden für Kindestheile oder der ganze Tumor für das Kind gehalten. Ist gleichzeitig Ascites vorhanden, so kann man sogar Ballotement mit den angrenzenden Kindestheilen erzeugen.

Foetale Herztöne werden gehört, weil der Untersucher überzeugt ist, sie müssen vorhanden sein und Bewegungen des Darmes werden für Kindesbewegungen gehalten — oder es wird überhaupt nicht hierauf geachtet.

Trotz alledem ist eine Verwechslung zwischen Schwangerschaft und Ovarialtumor zu vermeiden, wenn man nur mit der nöthigen Sorgfalt untersucht. Irrthümer kommen aber immer noch vor (siehe auch Seite 10) und geben dann, falls eine Geschwulst für den schwangeren Uterus gehalten wurde, Veranlassung zu unangenehmen Ueberraschungen, richten aber selten einen Schaden an, weil das Ausbleiben der Geburt stets auf die richtige Spur leiten wird; höchstens ist die Operation dadurch um ein paar Monate oder Wochen verschoben worden.

Einst wurde der Anstalt eine Kranke mit einem grossen Ovarialtumor zur Begutachtung überwiesen, weil man sich über das Ausbleiben der Geburt wunderte, trotzdem die Hebamme erklärt

hatte, es seien Zwillinge zu erwarten. Meine Aussage, dass es sich um eine Geschwulst handelte, wurde mit Kopfschütteln angehört. Selbst nach der Entfernung der Geschwulst durch Laparatomie bezweifelte die Kranke die Richtigkeit meiner Diagnose, weil die Hebamme ihr gesagt hätte, es seien doch (todte) Zwillinge gewesen — sie wären eben mittels Kaiserschnitt entfernt worden.

Viel schlimmer ist ein Irrthum im entgegengesetzten Sinne, dass der schwangere Uterus für einen Ovarialtumor gehalten wird! Die wahre Sachlage ist manchmal erst nach Eröffnung der Bauchhöhle, sogar erst nach Incision des »Tumors« entdeckt worden und zwei Menschen haben ihr Leben einbüßen müssen — einer oberflächlichen Untersuchung wegen.

Von Paris aus wurde kürzlich ein Fall berichtet, wo eine Ovarialeyste täglich mittels Electricität behandelt wurde, bis sie eines schönen Tages plötzlich verschwand; schreiend und sich lebhaft bewegend wurde die »Cyste« vorsichtig in ein Bettchen gelegt.

Der Irrthum ist besonders dann möglich, wenn das sogenannte Hegar'sche Schwangerschaftszeichen stark ausgeprägt ist bei gleichzeitiger supravaginaler Hypertrophie der Cervix (siehe Seite 106). Bei starker Auflockerung und Verdünnung der Cervix in der Gegend des inneren Muttermundes kann auch ein Uterusfibrom für einen Ovarialtumor gehalten werden.

Bei Ovarialtumor und Schwangerschaft kann der Tumor übersehen werden, falls er von geringem Umfange und die Schwangerschaft weit vorgeschritten ist. Umgekehrt kann bei einem grossen Ovarialtumor eine Schwangerschaft in den ersten Monaten verkannt und erst nach Eröffnung der Bauchhöhle entdeckt werden. Bei ungefähr gleicher Grösse des schwangeren Uterus und der Geschwulst ist die Diagnose leichter. Jedenfalls muss man, wenn man zwei deutlich von einander abzugrenzende Geschwülste findet, stets daran denken, dass die eine ein schwangerer Uterus sein kann. Mit Hülfe der bekannten sicheren Schwangerschaftszeichen wird man wohl stets auf die richtige Spur kommen.

Wenn ein kleinerer Tumor im Becken unterhalb des schwangeren Uterus eingekeilt ist, so kann er, besonders während der Geburt, für den tiefstehenden Kopf, überzogen von dem verdünnten unteren Uterussegment, gehalten werden, weil der Tumor unter sehr starkem

Drucke steht und desshalb, selbst wenn es eine einfache Cyste ist, sich hart anfühlt. Der Umstand, dass man keinen Muttermund fühlt im Bereich der Vorwölbung und dass dieselbe von der Scheidenwand überzogen wird, sowie der Nachweis, dass die Portio hoch oben neben dem Tumor, in der Regel dicht hinter der vorderen Beckenwand steht, klären die Sachlage. Ausserdem wird man durch die äussere Untersuchung den Kopf beweglich über dem Beckeneingange fühlen.

Der physikalische Befund kann auch unter solchen Umständen demjenigen eines intraligamentären Cervixfibrom oder einer Knochengeschwulst ähneln. Die beiden genannten Geschwulstarten sind aber im Vergleich mit den Ovarialtumoren äusserst selten.

Stieldrehung.

Sehr alarmirende Erscheinungen treten ein, wenn eine vollkommene Stieldrehung plötzlich stattgefunden hat. Die Kranke klagt plötzlich über heftige Schmerzen im Leibe, die nur vorübergehend nachlassen, um bald im verstärkten Maasse wiederzukehren: der Leib treibt auf, wird schmerzhaft auf Berührung, Erbrechen stellt sich ein; die Kranke fängt an zu fiebern, der Puls ist klein und frequent, die Kranke verfällt schnell und bietet ein ähnliches Aussehen wie bei einer eingeklemmten Hernie. Die Geschwulst wird infolge der Stauung und der Haemorrhagie in ihre Hohle plötzlich grösser, hart und sehr schmerzhaft, ihre Grenzlinie wird undeutlicher; Berstung der Geschwulst infolge einer grossen Blutung innerhalb derselben mit Entleerung des Inhaltes in die Bauchhöhle ist einmal von Griffith beobachtet worden. Tritt nicht baldige Hülfe ein, so gangränescirt die Geschwulst und die Kranke stirbt an septischer diffuser Peritonitis.

War die Stieldrehung keine vollkommene, so dass die Circulation nicht ganz unterbrochen wird, so sind die Symptome nicht so ausgesprochen wie eben geschildert und mögen auch wieder verschwinden, ohne dass es erkannt wurde, worum es sich gehandelt hat. In anderen seltenen Fällen atrophirt der torquirte Stiel und wird schliesslich durchgetrennt, so dass der Tumor durch die Adhäsionen ernährt wird (s. S. 277).

Vereiterung.

Falls Entzündungserreger in die Geschwulst eindringen, so geht sie in Vereiterung über und verklebt alsbald mit der Umgebung infolge der sich einstellenden Peritonitis. Ist dieses geschehen, so bietet der Tumor ganz ähnliche physikalische und klinische Erscheinungen, wie eine Pyosalpinx oder ein Exsudat. Der Eiter

kann durchbrechen in den Uterus, den Darm, in die Harnblase oder Scheide.

Dünnwandige Cysten oder weiche Geschwülste (Sarcome) können auf irgend einen starken Druck, z. B. bei der Untersuchung platzen. Im erstern Falle wird der in die Bauchhöhle fliessende Inhalt resorbirt und durch die Harnwege ausgeschieden. Selbst wenn auch die Cyste vollkommen entleert wird, so füllt sie sich in der Regel doch wieder; sie mag aber auch zuweilen für beständig verschwunden sein.

Berstung.

Handelt es sich um ein Sarcom, so kann es zu einer stärkeren Blutung kommen und die in die Bauchhöhle ausgetretenen Massen können die bösartige Neubildung rasch über das ganze Peritoneum verpflanzen.

Die einzige Behandlung, welche gegen die Eierstocksgeschwülste in Frage kommen kann, ist die operative Entfernung derselben. Damit soll nun nicht gesagt sein, dass jedes vergrösserte Ovarium, welches man zufällig fühlt, herausgeschnitten werden muss. Erst muss festgestellt sein, dass es sich wirklich um eine Neubildung und nicht einfach um ein grosses Ovarium oder um eine entzündliche Vergrösserung handelt. Die Diagnose Tumor kann erst in Betracht kommen, wenn der Eierstock die Grösse eines Gänseeis und darüber erreicht hat.

Therapie.

Einfache Cysten geringeren Umfanges sind mit Erfolg durch Eröffnung des Douglas'schen Raumes vom hinteren Scheidengewölbe aus entfernt worden. Die Scheidenwand wird mit einem Mediansehnitt (Boisleux) getrennt, nach Durchschneidung des Peritoneum liegt die Geschwulst vor. Die Wand derselben wird mit zwei Hakenzangen gefasst, zwischen denselben eingeschnitten und die Flüssigkeit abgelassen. Wenn es einem beliebt, kann man noch vorher eine Probepunktion machen. Die Cyste verkleinert sich rasch und man kann den Sack allmählich durch die Wunde herausziehen, sodass nichts von der Flüssigkeit in die Bauchhöhle fliesst. Da der Stiel in der Regel dehnbar ist, selbst wenn es sich um eine intraligamentär sitzende Epoophoron- oder Paroophorocyste handelt, so kann man ihn ohne Schwierigkeit bis vor die Wunde hervorziehen und dort unterbinden, ohne befürchten zu müssen, dass das Lig. suspensorium ovarii einreisst (siehe Figg. 5 u. 7). Die Exstirpation

Exstirpation
durch die
Scheide.

durch die Scheide hat den Nachtheil, dass man, falls man über die Natur und Beweglichkeit der Geschwulst sich getäuscht hat, unter Umständen gar nicht im Stande sein wird, die Geschwulst auszurotten. Man muss sich dann doch noch zur Laparatomie entschliessen, um die Blutung zu stillen. Bei grösseren Geschwülsten ist der Weg durch die Scheide ganz und gar zu verwerfen, wie u. A. die Fälle von Bumm zeigen, obwohl Bumm selbst sie als nachahmenswerth hinstellt.

Der Weg in die Bauchhöhle zwischen Cervix und Harnblase steht bedeutend hinter dem durch das hintere Scheidengewölbe zurück. Die Eröffnung der Plica vesico-uterina ist nämlich schwieriger als die der Plica recto-uterina; die Nähe der Ureteren verbietet die Anlegung einer grösseren Wunde (Fig. 8), ferner ist die natürliche und gewöhnliche Lagerungsstätte der Ovarialtumoren das Cavum Douglasi und nicht die Plica vesico-uterina, und endlich pflanzt sich das Lig. suspensor. ovarii, dessen sorgfältige Unterbindung so sehr wichtig ist, im hinteren Quadranten des Beckeneinganges ein und nicht im vorderen und braucht also nach dem hinteren Scheidengewölbe hin nicht so stark gedehnt zu werden, als wie nach dem vorderen (siehe Fig. 5 und Fig. 7).

Ovariectomie.

Die Exstirpation durch Laparatomie, die Ovariectomie, bleibt desshalb das sicherste Verfahren, weil man mit diesem im Stande ist, allen unglücklichen und unerwarteten Ereignissen entgegenzutreten und zu allen Verwachsungen heranzukommen, was die Garantie für eine glückliche radicale Operation erhöht. Die Bauchhernie steht allerdings drohend im Hintergrund; um so genauer muss man es mit der Indication nehmen und nicht eher die Exstirpation vorschlagen, als bis es feststeht, dass es sich wirklich um eine Geschwulst handelt. Durch eine kleine Incision, durch sorgfältige Naht lässt sich, wie Abel auf dem Congress in Leipzig (1897) zeigte, die Gefahr einer Bauchhernie bedeutend einschränken. Dabei ist es gleich, welcher Art der Tumor ist. Auch bei anscheinend inoperablem Carcinom ist die Laparatomie manchmal indicirt. Erst bei geöffneter Bauchhöhle kann man sich mit Sicherheit von der Unmöglichkeit, die Geschwulst zu entfernen, überzeugen. Mittels Incision der Bauchdecken kann man den Ascites, der bei Carcinom niemals fehlt, vollständiger entleeren als mit dem Treicart, so dass auf alle Fälle durch die Operation der

Kranken wenigstens vorübergehend eine Erleichterung verschafft wird. Selbstredend macht man zunächst die Incision nicht länger als wie nöthig, um zwei Finger in die Bauchhöhle zu führen.

Dasselbe gilt für diejenigen Fälle von hochgradigem Ascites, wo man Papillome vermuthet. Nachdem man sich mit den eingeführten zwei Fingern über die Verhältnisse orientirt und den Ascites abgelassen hat, verlängert man die Wunde und exstirpirt das Gewächs. Bei den Symptomen der acuten Stieldrehung ist die sofortige Laparatomie mit Exstirpation der Geschwulst die einzige Rettung.

Durch die Ovariectomie ist die Gynäkologie zu Ehren und Ansehen gelangt und die Ovariectomie bildete früher den Haupttheil der gynäkologischen Thätigkeit. Die Zeiten der grossen Chirurgie sind jedoch für den Frauenarzt längst vorbei. Theils sind in allen Ländern die grossen jahrelang verkannten und gepflegten Geschwülste ausgerottet, theils werden, Dank der fortschreitenden gynäkologischen Kenntnisse der Aerzte und der sich immer weiter ausbreitenden Gewohnheit bei entsprechenden Beschwerden eine locale Untersuchung vorzunehmen, die Geschwülste heut zu Tage bereits erkannt wenn sie noch innerhalb des Beckens liegen, also ehe sie noch eine beträchtliche Grösse erlangt haben und ehe sie ausgedehnte Verwachsungen mit Darm und Netz eingegangen sind. Dadurch ist die Exstirpation einer Eierstockgeschwulst in den meisten Fällen eine sehr einfache Operation geworden: Durchtrennung und nachherige Vernähung der Bauchdecken und Unterbindung und Durchtrennung des Stieles. Aber gerade weil die Ovariectomie ein in technischer Hinsicht einfaches Unternehmen ist, müssen auf das sorgfältigste alle Desinfectionsmaassregeln durchgeführt werden, damit die Operation sich aseptisch gestalte; fast die einzige Gefahr, welche der Kranken von dieser Operation droht, ist die der septischen Infection.

Wo operirt wird, ob in dem Operationsraum eines modernen Krankenhauses oder in der Privatwohnung der Kranken, ist bedeutungslos, wenn das Zimmer nur so vorbereitet ist, dass eine Ansiedelung von Infectionskeimen in die Wunde, auf die Hände und Instrumente während der Operation unmöglich gemacht worden. Das lässt sich vielleicht noch eher erreichen in einem wohlhabenden Privathause als in einem vielbesuchten Krankenhause.

Die Infection droht aber hauptsächlich von Seiten der Hände und aller derjenigen Gegenstände, die mit der Wunde in unmittelbare Berührung kommen. Die Hände des Operateurs, seines Assistenten und der Wärterin müssen auf das sorgfältigste desinficirt sein.

Alle, die bei der Operation was zu thun haben, müssen leinene Mäntel anziehen, die seit der letzten Wäsche (Sterilisation) nicht gebraucht worden sind. Operirt man im Sitzen, so sind leinene Mützen nothwendig, weil beim Reichen der Instrumente über die Köpfe hinweg eine Berührung mit dem Haupthaar leicht möglich ist, wenn jemand plötzlich seinen Kopf bewegt.

Vorbereitung.

Die Instrumente, die Seide und die Tücher müssen ausgekocht sein (siehe Seite 6); der Operationstisch, wozu jeder hölzerne Tisch verwendbar ist, mit Seife und Sand geschauert und rein bezogen sein. Unter den leinenen Ueberzug kann man getrost eine Matratze legen, weil diese sich in einer Desinfections-Anstalt oder in Mangel hiervon in einem Backofen jederzeit desinficiren lässt.

Die heizbaren Operationstische aus Glas und Eisen haben in den grossen Vortheil, dass sie sich leicht und schnell saubern lassen, sie sind aber für die Kranke unbequem und insofern nicht ungefährlich, weil bei ungeschickter Lagerung dadurch langdauernde Lähmung eines Nerven entstehen kann. Ihres hohen Preises wegen eignen sie sich nur für Krankenhäuser.

Die Schwämme müssen sehr sorgfältig vorbereitet sein. Sie sind zum Infectionsträger wie geschaffen und vertragen das Auskochen nicht. Man hat desshalb versucht, sie durch wollene (gestrickte), leinene oder Gazetücher zu ersetzen, aber stets ist man zu den Schwämmen zurückgekehrt, weil sie sich zum Tupfen so vorzüglich eignen und nicht auffasern. Durch folgendes Verfahren, welches ich dem Lehrbuch von Greig Smith entnommen habe und seit mehreren Jahren in der Praxis des Herrn Geheimrath Gusserow anwende, gelingt es indessen, die gebrauchten Schwämme unschädlich zu machen. Schwämme, die bei einer Patientin gebraucht worden sind, welche nachher an septischer Peritonitis stirbt, dürfen zu Operationen nicht ferner verwendet werden.

Die Schwämme werden tüchtig geklopft und solange (kalt) ausgewaschen, bis das Wasser ganz rein ist; mitunter müssen sie zu diesem Zwecke einige Tage im Wasser liegen, welches alsdann ein paar Mal täglich gewechselt werden muss.

Dann werden sie auf 3 oder 4 Tage in eine stark verdünnte Lösung von Salzsäure (das Wasser muss deutlich sauer schmecken) gelegt. Jetzt werden die Schwämme ausgerungen und mit einer 0,5—1%₀₀ Lösung von Kali hypermanganicum durchtränkt, um unmittelbar darauf in reines Wasser gelegt und mehrfach ausgedrückt zu werden.

240 gr Natronsulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) werden in 4 Liter Wasser aufgelöst und in diese Lösung legt man jetzt die ausgedrückten Schwämme und giesst eine Auflösung von 120 gr Oxalsäure ($\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$) auf 1 Liter warmen Wassers allmählich unter ständigem Umrühren hinzu. Die Schwämme verweilen 5—10 Minuten in diesem Gemisch und durch mehrfaches Ausdrücken sorgt man dafür, dass die Flüssigkeit überall eindringt. Hierauf werden die Schwämme solange mit reinem durchgekochtem Wasser behandelt, bis dasselbe ganz klar ist. Nun werden sie ausgedrückt und bis zum Gebrauch in 5 pCt. Carbollösung aufbewahrt. Nach einer ähnlichen Vorschrift werden die Schwämme auf der Abtheilung in der Charité behandelt, aber unter Weglassung des Bleichungsverfahrens bei längerem Verweilen in der Lösung von Kali hypermangan.

Unmittelbar vor der Operation werden die Schwämme solange in durchgekochtem Wasser ausgedrückt, bis die Carbonsäure entfernt ist.

Die Instrumente: Zwölf Tait'sche Klemmzangen, zwei Scalpelle, ein Knopfmesser oder Bauchdeckenscheere, zwei Nadelhalter, mehrere mit Seide oder Silkworm und Catgut eingefädelten krummen Nadeln verschiedener Grösse, einige mit feiner Seide eingefädelten Darmnadeln, zwei Deschamps'sche Nadeln, ein grosser Troikart mit Abflussschlauch, eine Nelaton'sche und eine Spencer-Wells'sche Cystenzange, einige Hakenzangen, zwei Cooper'sche Scheeren, liegen in abgekochtem Wasser in flachen Schalen aus Emaille oder Glas, sodass man sie gut übersehen kann. Der Kochapparat kann während der Operation im Gange bleiben, damit die Instrumente, falls nöthig, sofort wieder sterilisirt und weiter gebraucht werden können.

Den Tag vor der Operation bringt die Kranke grösstentheils ruhend zu, sie nimmt kräftige aber leicht verdauliche Nahrung in mässiger Menge zu sich und erhält gegen Abend ein warmes Bad. In den letzten Tagen vor der Operation muss für regelmässige Entleerungen des Darms gesorgt werden; am Tage vor der Operation erhält auf alle Fälle die Kranke Vormittags ein Abführmittel (am besten 1 Esslöffel Ricinusöl) und Abends ein Clyisma (1—1½ Liter Wasser zu 28° R.); letzteres kann auch am Morgen vor der Operation wiederholt werden. Um eine störende Blähung der Gedärme zu verhindern, verabreicht man am Abende vorher und früh Morgens

2—3 Dosen Wismuth (Magist. Bismuth. Sachar. lactis 0.5-d. tales doses 3). Ein warmes Bad unmittelbar vor der Operation nehmen zu lassen, ist zu verwerfen: es ist vollkommen genügend, die Bauchdecken in derselben Weise zu desinficiren, wie man es mit seinen Händen thut. Mit Seife und warmem Wasser werden, wenn die Kranke chloroformirt auf dem Operationstisch liegt, die Bauchdecken gewaschen und gebürstet, sodann mit Alkohol abgerieben und mit 1‰ Sublimatlösung nachbehandelt. Bei der Desinfection ist der Nabel besonders zu berücksichtigen und vorher sind auf dem Mons pubis die Haare abrasirt worden.

Der Raum muss auf 16—18° C. geheizt sein. Es ist unmenschlich und dabei ganz überflüssig, die Kranke nackt auf dem Operationstisch liegen zu lassen. Die Kranke hat kurz vorher ganz reine (womöglich sterilisirte) Wäsche und Strümpfe angezogen, welche sie anbehält und durch Zudecken der Brust und der Beine verhütet man eine unnöthige Abkühlung. Die Kranke liegt in gewöhnlicher Rückenlage oder — bei kleinen Geschwülsten — in Trendelenburg'scher Position mit erhöhtem Becken.

Technik.

Sobald die Bauchhöhle mittels einer 6 bis 8 cm langen Incision (die später nach Bedarf verlängert werden kann) geöffnet, kann man die halbe Hand durch die Wunde, um sich über die Verwachsungen und die Begrenzung der Geschwulst zu vergewissern. Die mit der Geschwulstwand verklebten Gedärme und Netz kann man mit der flachen Hand lösen. Erreichbare Adhäsionen werden sofort unterbunden mit Hülfe einer Deschamp'schen Nadel und Catgut. Falls es sich um ein Kystom handelt, so schreitet man jetzt zur Verkleinerung der Geschwulst, indem man ein Troikart in dieselbe einstösst; der Troikart ist mit einem Gummischlauch versehen, welcher die Flüssigkeit in einen auf den Boden stehenden Eimer leitet. Ist das Kystom mehrkammerig, so bohrt man der Reihe nach mehrere Hohlräume an, bis die Geschwulst gehörig verkleinert worden ist. Ist die Cystenwand durch das Abfließen des Inhalts etwas schlaffer geworden, so fasst man sie mit der Nelaton'schen oder Spencer Wells'schen Zange und zieht die Cyste soweit thunlich durch die Bauchwunde hervor, damit nichts in die Bauchhöhle fliesst. Ist der Inhalt sehr dickflüssig und fliesst er nicht durch den Troikart ab, so schneide man die Cystenwand ein, durchbreche

mit den Fingerspitzen die Scheidewände und schöpfe den Inhalt handvollweise heraus. Während dieses Manövers wird mittels der in die Wand eingesetzten Zangen die Geschwulst allmählich heraus gezogen. Die nach und nach sichtbar werdenden Adhäsionen unterbindet man sofort mit Catgut und durchschneidet sie. Hierdurch wird der Sack alsbald so frei beweglich, dass er sich ganz aus der Wunde herausziehen lässt und der Stiel liegt jetzt frei zu Tage.

Handelt es sich um ein Dermoid oder einen soliden Tumor, der ja maligner Natur sein kann, so darf man die Geschwulst nicht verkleinern, damit nichts aus dem Inhalte in die Bauchhöhle fließt, sondern verlängere in einem solchen Falle die Incision soweit, dass die Geschwulst unverkleinert durchgeht; in der Regel



Fig. 63.
Cystonzeange nach Spencer Wells.



Fig. 64.
Troikart nach Olshausen - Dunster.

kommen ja die genannten Geschwülste bereits zur Operation, ehe sie einen beträchtlichen Umfang erreicht haben.

Den Stiel unterbindet man mit dem Tait'schen Knoten oder mit 4 Knopfnähten, von welchen die beiden äusseren über die Kante des Stiels geknotet werden, während die beiden mittleren nach Art von Matratzennähten so angelegt werden, dass jede Stelle des Ligam. latum unterbunden ist.

Drängen sich bei Anlegung der Naht Darmschlingen störend hervor, so müssen dieselben mittels Tücher oder Schwämme, die man neben dem Stiel in die Bauchhöhle schiebt, zurückgehalten werden.

Sodann wird der Tumor abgeschnitten. Bei Anwendung des Tait'schen Knoten muss man vor der Durchtrennung den Stiel mit zwei Kugelzangen fassen, damit er nicht entschlüpfe, falls der Knoten nicht fest genug geschnürt sein sollte. Blutet der Stiel an irgend einer Stelle, so muss diese noch besonders unterbunden werden. Die Tücher und Schwämme, deren Zahl man sich genau gemerkt haben muss, werden jetzt aus der Bauchhöhle herausgeholt und die Beckenhöhle vor und hinter dem Uterus ausgetupft. Nachdem man sich überzeugt hat, dass es nirgends blutet, kürzt man die Fäden und lässt den Stiel in die Bauchhöhle verschwinden. Das

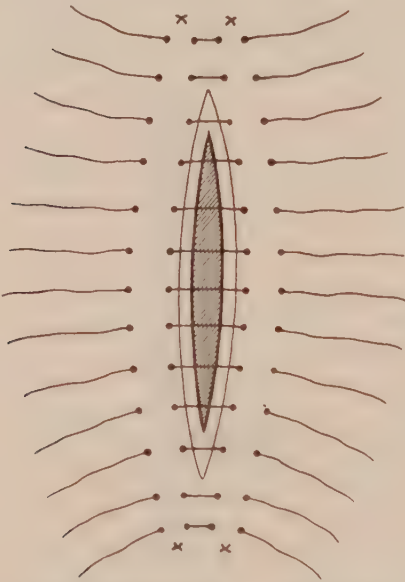


Fig. 65. Lambert'sche Darmnaht. Die Sterne (*) bezeichnen die Stellen, wo die provisorischen Schlingen angelegt werden.

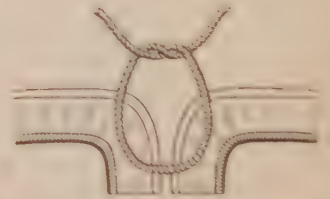


Fig. 66. Lambert'sche Darmnaht (Querschnitt).

Netz wird — falls möglich — entfaltet und über die Gedärme gebreitet. Ein grosser flacher Schwamm, ein sogenannter „Nahschwamm“ wird in die Bauchhöhle eingelegt, damit bei der Bauchnaht die Gedärme durch die Nadel nicht verletzt werden.

Einige Operateure verzichten auf den Nahschwamm und lassen statt dessen mittels eines in den oberen Wundwinkel eingeführten stumpfen Hakens die Bauchdecken so lange hoch heben, bis das Peritoneum zusammengenäht ist.

Es kann selbst einem geübten und gewissenhaften Operateur

passiren, dass der Darm durch ein unglückliches Ereigniss während der Operation eingerissen oder angeschnitten wird. Eine derartige Darmverletzung muss sofort vernäht werden, durch gewöhnliche Knopfnähte, falls nur die Serosa, und durch Lembert'sche Naht, falls die ganze Darmwand durchtrennt worden ist. Das geeignetste Nähmaterial ist feine Seide. Wie die Lembert'sche Naht angelegt wird, ist aus der beistehenden Figur (65) ersichtlich; man kann sich die Naht dadurch erleichtern, dass man durch Anlegung von provisorischen Schlingen an den mit * bezeichneten Stellen und Anziehen derselben 2 Längsfalten neben der Wunde sich schafft, durch welche die Nähte gelegt werden (Greig Smith). Die Nadel fasst nur die Serosa und die Muskelhaut, aber nicht die Schleimhaut (Fig. 66); geknotet werden sie erst, nachdem sämtliche Nähte angelegt sind und man fängt am oberen oder unteren Ende an. Oberflächliche nur das Peritoneum fassende Suturen können nach Bedarf zwischen den tieferen angelegt werden.

Die Vernähung der Bauchwunde geschieht in folgender Weise: 4 Silkworm- oder Seidensuturen werden durch die ganze Dicke der Bauchdecken geführt, aber noch nicht geknotet. Sodann wird das Peritoneum, dann die Fascie mit fortlaufendem Catgut zusammengeknäht. Der Panniculus adiposus und die Haut werden mit einer gemeinschaftlichen Suture (Seidenknopfnäht oder fortlaufendem Catgut) vereinigt. Zuletzt werden die tiefen Nähte geknotet. Der Verband besteht aus einem Jodoformgazebausch, darüber eine dicke Schicht Watte, welche durch eine Flanellbinde festgehalten wird; weil leicht anzulegen, nimmt man am zweckmässigsten hierzu ein breites Stück Flanell, welches von beiden Seiten an 4 Stellen tief eingeschnitten ist. Das Flanellstück wird unter die Kranke geschoben und die durch die Einschnitte entstandenen 5 Streifen über den Bauch straff angezogen und festgesteckt.

Bei ungestörtem Verlaufe braucht der Verband erst am 8. Tage abgenommen zu werden; um diese Zeit entfernt man auch die Entspannungsnahte; die oberflächlichen Nähte, falls hierzu unresorbirbares Material verwendet worden war, werden in den folgenden Tagen herausgenommen.

Nachbehandlung.

Was die Nachbehandlung betrifft, so sind die englischen Aerzte viel liberaler und nehmen mehr als anderswo Rücksicht

auf die Bequemlichkeit und Wünsche der einzelnen Kranken. Den folgenden Vorschriften liegt zum Theil das zu Grunde, was ich durch einen längeren Aufenthalt in England sah.

Solange die auf die Narkose folgende Uebelkeit besteht, darf die Kranke nichts geniessen; gegen den quälenden Durst verabreicht man heisses Wasser in kleinen Gaben und verbietet das Schlucken von Eisstücken. Will man aus irgend einer Ursache nichts per os verabreichen, so wird ein Mastdarm-Einlauf (unter geringem Druck) von 1 Liter warmen Wassers verabfolgt. Sobald die Uebelkeit und das Erbrechen verschwunden sind, kann man am ersten Tage Wein, Kaffee, Haferschleim, Thee, aber keine Milch erlauben. Gegen Abend ist der starken Schmerzen wegen 0.01 Morphium murriat: subcutan zu verabreichen. Bei Collaps, nach Exstirpation grosser Tumoren oder grossen Blutverlusten gebe man mehrmals am Tage nach Bedarf subcutane Injectionen von Aether oder Campheröl.

Die beständige Rückenlage ist nicht nöthig; die Kranke darf halb auf die Seite gelegt werden, falls sie das wünscht. Schmerzen im Kreuz und im Rücken, wahrscheinlich von der unbequemen Lage während der Operation herrührend, bessern sich manchmal, wenn man ein gewärmtes Kissen oder eine Warmflasche unter den Rücken oder das Kreuz legt. Catheterisation der Harnblase ist nur dann erforderlich, wenn die Kranke das Bedürfniss zum Uriniren verspürt, aber nicht im Stande ist, den Harn zu lassen. Falls sie selbst Urin lassen kann, soll ihr das unbedingt gestattet werden. In den ersten 24 Stunden ist in der Regel kein Eingriff erforderlich. Auf alle Fälle genügt es am ersten Tage einmal, am zweiten zweimal und an den folgenden Tagen dreimal zu catheterisiren, vorausgesetzt, dass die Kranke nicht öfters eine Entleerung der Harnblase wünscht. Am 2. und 3. Tage kann man ausser den bereits genannten Labungsmitteln noch Bouillon und etwas Zwieback gestatten. Vom 4. Tage an darf die Kranke feste Speisen geniessen: Tauben oder Kuckern gekocht, mit Ericasseesauce, Fisch, Lachsschinken, geschmortes Obst. Vom 5. Tage an können besondere Wünsche der Kranken berücksichtigt werden.

Am Ende des 3. oder früh am 4. Tage muss für Stuhlgang gesorgt werden, am besten durch ein Clyisma mit dünner Seifenlösung (1 Liter) und Oel. Sollte das Clyisma keine genügende

Wirkung haben, so muss das Abführmittel unmittelbar hinterher verabreicht werden. Sonst lässt man am 4. oder 5. Tage früh einen Kinder- oder Esslöffel Carlsbader Salz (in einem Glas heissen Wassers gelöst) oder 12—15 Gramm Ricinusöl geben; später wird nach Bedarf für Stuhl gesorgt. Ist die Kranke durch Flatulenz geplagt, so kann man das Clyisma früher verabreichen, am 2. Tage abends, oder auch ein Gummirohr in den Mastdarm einführen; das Rohr muss jedesmal eine halbe Stunde liegen bleiben und im Anschluss daran kann das Clyisma bei noch liegendem Rohr sofort gesetzt werden. Am 15. Tage darf die Kranke aufstehen, vorausgesetzt, dass die Wundheilung normal von Statten gegangen ist.

War die Kranke während der Operation septisch inficirt worden, so wird gegen Abend des ersten Tages der Puls frequent und in der Regel auch die Temperatur erhöht sein. Es stellt sich jetzt oder am folgenden Tage Singultus ein, später Erbrechen; Flatus gehen nicht ab, der Leib wird aufgetrieben und schmerzhaft; der Puls wird klein und nimmt rasch an Frequenz zu, 150 und darüber und wird zuletzt unzählbar. Die Temperatur erreicht in der Regel erst gegen das Ende eine Höhe von 39—40°; die Kranke verfällt immer mehr, das Bewusstsein ist aber manchmal vollkommen erhalten, so dass der Tod plötzlich eintritt, nachdem die Kranke sich 10—15 Minuten zuvor mit den Umstehenden unterhalten hat; ebenso häufig tritt in den letzten 10—12 Stunden Coma ein, was allmählich in die Agone übergeht. Bei der Section findet man eine eitrige Peritonitis; mitunter ist diese aber anscheinend so wenig ausgesprochen, dass der anatomische Befund in keinem Verhältniss zu den klinischen Erscheinungen steht.

Sepsis.

Der Zustand hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem einer acuten Darmsperrung, weswegen früher häufig das Abdomen wieder geöffnet wurde in der Annahme, es handelte sich um eine Abknickung des Darmes, die man zu beseitigen vermochte. Man fand indessen keine Darmknickung und die Septicaemie schritt unaufhaltsam weiter. In anderen Fällen sind die Erscheinungen, besonders das Erbrechen und der Meteorismus, anfangs ebenso alarmirend wie bei acuter Sepsis und trotzdem tritt am 3. oder 4. Tage Besserung ein und die Kranke gesundet. Von vielen Autoren werden diese Fälle als Sepsis aufgefasst, die wahrscheinlich ohne geeignete Behandlung tödtlich

Meteorismus und
Erbrechen.

verlaufen wären. Ob es sich bei diesen geheilten Fällen wirklich um eine septische Infection gehandelt hat, ist schwer zu entscheiden. Die peritonitischen Erscheinungen sind manchmal so ausgesprochen, dass man an einer diffusen Entzündung des Bauchfells kaum zweifeln möchte, und es bleibt denn nichts anderes übrig als anzunehmen, dass es sich um eine gutartige oder durch abgeschwächte Infectionskeime hervorgerufene Peritonitis handelt, die aber unter Umständen auch tödtlich verlaufen kann. Es ist äusserst schwierig, anfangs die beiden Zustände klinisch auseinander zu halten und man thut am besten, die Prognose so zu stellen, als handelte es sich um acute Sepsis, die Behandlung (Seite 299b) aber so einzurichten, als läge die leichtere Form vor. Ein Symptom, was für die Differential-Diagnose eine gewisse, nicht zu unterschätzende Bedeutung hat, ist der Singultus. Bei der acuten Sepsis besteht in der Regel weithin hörbarer Singultus vom ersten oder zweiten Tage an, noch ehe Erbrechen sich eingestellt hat. Fehlt der Singultus, so spricht das zu Gunsten einer gutartigen Peritonitis, selbst wenn auch später das fortwährende Erbrechen und der Meteorismus zu schweren Befürchtungen Veranlassung geben. Bei der leichteren Form ist der Puls wohl frequent (120 und darüber), aber seine Spannung ist besser und zeigt nicht die schnelle Abnahme wie bei der septischen Peritonitis.

Andererseits darf man nicht übersehen, dass es Fälle von Septicaemie giebt, wo jedes Symptom einer diffusen Peritonitis fehlt; es besteht kein Meteorismus, kein Erbrechen; Flatus gehen vom 3. oder 4. Tag ab, der Stuhl ist nicht angehalten, der Puls ist bis gegen das Ende mässig frequent (90—120) und von leidlicher Spannung, die Temperatur ist nur wenig erhöht, und doch findet man bei der Section nach ziemlich plötzlich eingetretenem Tode eine diffuse Peritonitis mit grosser Ansammlung von Eiter in der Bauchhöhle.

Behandlung der
Peritonitis.

Der acuten Sepsis gegenüber ist die ärztliche Kunst machtlos und man beschränke sich darauf, durch subcutane Morphiuminjectionen, durch häufige Ausspülung des Mundes mit einem alkalischen Mineralwasser, durch Verabreichung von kaltem Kaffee die Schmerzen und das lästige Erbrechen mit seinen üblen Folgen für die Mundschleimhaut zu mildern; Wein und Cognac kann nach Belieben verabreicht werden. Bei der leichteren Form haben rechtzeitig verabreichte

Abführmittel sich von grossem Nutzen erwiesen, und man thut gut, in allen Fällen, wo am ersten Abend oder am Morgen nach der Operation die gesteigerte Pulsfrequenz und eine Erhöhung der Körperwärme ein drohendes Unwetter anzeigen, sofort für Entleerung der Därme zu sorgen, ehe das Erbrechen eine Verabreichung von Abführmitteln verhindert. Unter diesen kommt in solchen Fällen in erster Linie das Calomel (Lawson Tait) in Betracht; man verschreibe: Calomelan., Sacchar. lactis à 1 Gramm, divide in partes III, 2stündlich ein Pulver. Will man Calomel nicht geben, so verordne man eine Dosis (einen Dessertlöffel) Carlsbader oder englisches Salz (Magnes. sulfuric.). Einige Stunden nach dem Einnehmen lasse man ein Clyisma setzen. Das salinische Abführmittel kann auch dann gegeben werden, wenn Erbrechen bereits da ist; wird das Salz ausgebrochen, so muss es noch einmal gegeben werden.

Die Wirkung der Entleerung des Darmes ist manchmal eine sehr augenfällige; der Meteorismus und das Uebelsein schwinden, Puls und Temperatur gehen allmählich auf das natürliche Niveau herunter und es ist begreiflich, dass einige Autoren mit grossem Eifer für die zeitige Darreichung von Abführmitteln eingetreten sind.

Es werden einem in der Behandlung der Störungen nach einer Laparatomie Enttäuschungen selbstredend nicht erspart bleiben. Fälle, wo man noch anfangs auf Heilung hoffte, nahmen alsbald einen üblen Verlauf, so dass kein Zweifel über die schwere septische Natur derselben bestehen konnte. Dann haben aber die Abführmittel jedenfalls nicht geschadet und die principiell frühe Darreichung derselben bei alarmirenden Erscheinungen hat den Vortheil, dass die nicht septischen Fälle rechtzeitig behandelt werden.

Blieben Abführmittel und Clyisma ohne Erfolg, so ist eine hohe Eingiessung durch den Mastdarm, wenn möglich in linker Seitenlage, angezeigt und erzielt, wenn auch mitunter erst nach wiederholter Anwendung, oft die gewünschte Wirkung.

In diesen Fällen ist es gerade wo das Kussmaul'sche Verfahren, die Magenausspülung, manchmal von ausgezeichneter Wirkung ist und sie sollte niemals unterlassen werden bei unstillbarem Erbrechen und Meteorismus, wo die hohe Eingiessung erfolglos blieb; man kann beide Mittel kurz hintereinander anwenden.

Wenn auch zweifellos das Erbrechen und der Meteorismus

in den meisten Fällen auf eine Peritonitis zurückzuführen sind, so darf nicht übersehen werden, dass es sich doch mitunter um eine mechanische Sperrung des Darmes handeln kann. Man muss besonders hieran denken nach allen Operationen, bei welchen der Stumpf oder der Uteruskörper an die Bauchwand angenäht worden ist, oder wo durch Umstechungen an der seitlichen oder hinteren Beckenwand Bruchpforten künstlich geschaffen worden sind. In solchen Fällen fehlen die peritonischen Erscheinungen. Das Erbrechen steigert sich allerdings bis zum Kothbrechen, der Leib ist aufgetrieben aber nicht schmerzhaft und die Kranke ist im Stande, Lageänderungen selbst vorzunehmen ohne Schmerzen zu verspüren und sie zeigt keinen verfallenen Gesichtsausdruck. Die Temperatur ist gar nicht oder nur wenig erhöht, der Puls ist wenig frequent (bis 120) aber von dauernder guter Spannung, erst gegen das Ende wird er kleiner und gleichzeitig schneller. Sind in solchen Fällen hohe Eingiessungen vergeblich angewendet worden, so zögere man nicht lange, sondern öffne die Bauchhöhle wieder und betreue die eingeklemmte oder abgeknickte Darmschlinge und durchtrenne, wenn möglich, die Naht, welche die Abknickung herbeiführte.

Zuweilen tritt in den ersten Tagen eine Entzündung der Speicheldrüsen auf. Man meinte früher, dass diese Parotitis eine Folge des Verlustes der Eierstöcke sei. Neuerdings neigt man, und gewiss mit Recht, der Ansicht zu, dass die Parotitis die Theilerscheinung einer durch die Laparatomie entstandenen Infection bilde. Hiermit stimmt auch überein, dass die Parotitis eine stets seltener werdende Erscheinung ist. In den leichteren Fällen verschwindet die Schwellung der Drüse nach kurzer Zeit von selbst, ohne weitere Folgen zu haben. In den schweren Fällen geht die Parotitis sehr bald in eine Phlegmone über, die das Zellgewebe des Halses in grosser Ausdehnung zerstört und an welcher die Kranke schnell zu Grunde geht.

Darm- und Kothfisteln entstehen zuweilen im Anschluss an eine Ovariectomie. Nicht bemerkte Risse der Darmwand, Verletzung derselben mit der Nadel bilden die Ursache der Fistel, weswegen sie besonders nach schwerer Operation zu erwarten sind. Ein grosses Bündel Seidenknoten mag ebenfalls eine Druckgangran der Darmwand herbeiführen. In der Regel heilen diese Fisteln allmählich von selbst.

Fistulöse Gänge werden in der Regel durch nicht eingeheilte

Ligaturen erzeugt. Man muss sich aber hüten, zu viel in dem Fistelgang nach dem Faden herumzustochern, wobei leicht eine Verletzung des Peritoneum, des Darms oder der Harnblase entstehen kann. Mitunter dauert es Jahre, ehe der Faden erscheint und die Fistel sich schliesst.

Thrombose der Venen des Ligamentum latum und der Schenkel bildet eine unangenehme Complication, weil sie zu Embolie mit tödtlichem Ausgange führen kann. Gesteigerte Frequenz des Pulses und Unregelmässigkeit desselben werden als Symptome einer sonst verborgenen Venenthrombose angeführt. Ich pflichte indessen Gessner bei, dass die genannten Veränderungen des Pulses, wie die Erhöhung der Körperwärme durch die die Thrombose erzeugende Phlebitis oder durch Entzündung des umliegenden Bindegewebes

Thrombose.

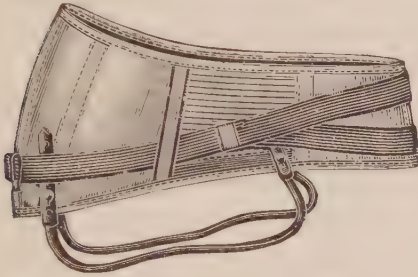


Fig. 67. Leibbinde nach Körte.

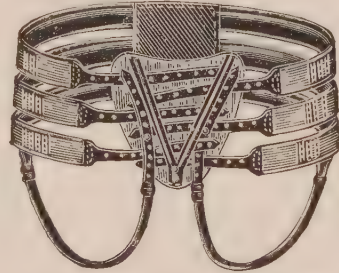


Fig. 68. Leibbinde nach Beely.

bedingt werden und nicht durch den Thrombus selbst. Bei entzündlichen Processen im Beckenzellgewebe im Anschluss an eine Laparatomie muss man, wie im Wochenbette, auch ohne Exsudatbildung stets daran denken, dass eine Thrombose im Bereiche der entzündeten Stelle sich vielleicht bereits entwickelt hat und durch längeres Liegen, durch Vermeidung plötzlicher Körperbewegungen eine Embolie zu verhindern suchen. Die Thrombose ist selten bei Ovariectomie, häufiger nach Myotomien wegen der starken Entwicklung der Venen bei Uterusfibrom.

Abscesse der Bauchdecken entstehen entweder infolge Infection durch nicht steriles Nähzeug (besonders Catgut) oder wenn der Eiter einer geplatzten Pyosalpinx mit der Bauchwunde in Berührung gekommen ist. War letzteres der Fall, so müssen die Wundränder auf das sorgfältigste gewaschen und mit 3% Carbollösung rein getupft werden.

Bauchdecken-
abscess.

Bauchhernie.

Die Bauchhernie ist eine sehr störende Nachkrankheit. Durch möglichst kleine Incision und durch schichtweise Vernähung der Bauchwunde wird die Häufigkeit derselben (12 - 20 %) bedeutend eingeschränkt werden können. Das Tragen einer bequem sitzenden Leibbinde (Figg. 67 u. 68), wenigstens 1 - 2 Jahre lang, ist nach jeder Laparatomie durchaus erforderlich.

Grosse Bauchbrüche indiciren mitunter eine operative Behandlung, die darin besteht, dass man die Bauchhöhle öffnet und die stark verdünnten und gedehnten Bauchdecken reseziert. Die Wunde wird in bereits beschriebener Weise zusammengenäht. Es ist wichtig, dass man vor der Operation genau ausprobiert, ein wie grosses Stück man zu beiden Seiten aus den Bauchdecken wegschneiden darf. Es würde unverzeihlich sein, falls nachher wegen Mangel an Material die Wundränder sich nicht vereinigen lassen sollten. Die Resection der Bauchdecken ist indessen kein radikales Verfahren. Häufig genug ist nach wenigen Jahren der Bruchsack ebenso gross wie er vor der Operation war.

Oophoritis.

Die Existenz einer primären Oophoritis ist noch nicht nachgewiesen. Die Fälle, welche als Beispiele einer primären Oophoritis angeführt werden, stammen aus einer Zeit, wo man dem Zustande des Beckenbauchfells nur eine geringe Aufmerksamkeit schenkte. In keinem Fall von sogenannter primärer Oophoritis ist eine vorausgegangene Pelveo-Peritonitis mit Bestimmtheit ausgeschlossen worden. Die bei Fibroma uteri bekannten Veränderungen des Eierstocks können selbstredend nicht als primäre Oophoritis, sondern als secundäre, durch die Erkrankung des Uterus bedingten Erscheinungen angesehen werden. Wenn in dem Folgenden von Oophoritis die Rede ist, so ist stets die secundäre darunter verstanden.

Durch ein direkt wirkendes Trauma, am häufigsten durch Druck eines Pessar, kann ein prolabirter Eierstock anschwellen und sehr schmerzhaft werden. Nach Aufheben des Druckes verschwinden die Schmerzen und der Eierstock schwillt ab: dieses Leiden ist aber ebensowenig eine Entzündung wie die Contusion irgend eines anderen Körpertheils.

Die Pelveo-Peritonitis ist bei weitem die häufigste — wenn

nicht die ausschliessliche — Ursache der Oophoritis. Die Oophoritis ist *acut*, wenn die Pelveo-Peritonitis es ist, und die *acute* Oophoritis wird desshalb besonders bei der im Wochenbette auftretenden septischen Peritonitis beobachtet. Auf dem Wege des Lymphsystems ist allerdings eine direkte septische Infection des Eierstocks vom Uterus aus möglich, aber wegen der innigen Beziehungen des Lymphsystems zu dem Bauchfell ohne gleichzeitige Peritonitis nicht denkbar. Die *acute* Entzündung führt zu ödematöser Schwellung, kleinzelliger Infiltration und Abscedirung des Organs. Die Prognose richtet sich nach dem Verlaufe der Sepsis. Meist ist diese von so ernster Natur, dass an eine Heilung nicht zu denken ist. Die *acute* Oophoritis hat desshalb als solche nur geringe praktische Bedeutung und ich verweise auf die Lehrbücher über Geburtshülfe und Wochenbett.

Acute
Oophoritis.

Seltener ist die *acute* Oophoritis bedingt durch eine gonorrhoeische Pelveo-Peritonitis, weil diese nur selten — wenn überhaupt — *acut* und mit Exsudatbildung auftritt. Liegt aber eine derartige *acute* Erkrankung des Beckenbauchfells vor, so kann es zu Abscessbildung in dem Eierstock kommen, ähnlich wie bei der septischen Peritonitis. Mit Nachlass der akuten Erscheinungen von Seiten des Bauchfells geht die *akute* Oophoritis, falls der Eierstock nicht inzwischen durch Eiterung zerstört worden ist, in eine *chronische* über und ruft ähnliche anatomische Veränderungen, wie die unten beschriebenen hervor.

Eine Pyosalpinx kann vollständig mit dem Eierstock verwachsen, zur Vereiterung desselben führen und mit dem Eierstocksabscess einen gemeinschaftlichen Hohlraum bilden.

Praktisch viel wichtiger als die *acute* ist die *chronische* Oophoritis. Wegen der grossen Verbreitung der *chronischen* Pelveo-Peritonitis (Seite 200) ist die *chronische* Oophoritis verhältnissmässig häufig; es ist keine einigermaßen erhebliche Pelveo-Peritonitis *adhaesiva* denkbar, ohne dass der Eierstock in Mitleidenschaft gezogen wird. Wegen der Nähe des Fimbriendes wird die Umgegend des Eierstocks zuerst von der Entzündung ergriffen; der Eierstock, welcher durch das Heruntersinken der entzündeten, geschwollenen Tube tief in das Cavum Douglasi hineingezogen worden ist, wird mit fibrinösen Niederschlägen

Chronische
Oophoritis.

bedeckt, verklebt mit der Tube, der hinteren Platte des Ligamentum latum und den Wänden des Cavum Douglas und ist bald gänzlich in Adhäsionen und Pseudomembranen eingehüllt. Nach Wertheim können Gonococcen aus der mit dem Ovarium verbackenen Tube direct in dasselbe eindringen. Viel häufiger dürften aber die Tripperpilze auf dem Umwege durch die Beckenhöhle in den Eierstock gelangen. Gonococcen im Eierstock sind wohl auf alle Fälle nur eine Ausnahme.

Die anatomischen Veränderungen innerhalb des Eierstocks betreffen zunächst nur das Stroma, das interstitielle Gewebe, wie es früher vielfach genannt wurde. Eine Oophoritis, die zuerst oder ausschliesslich die Follikeln befällt, ist bisher nicht nachgewiesen worden. Die Veränderungen bestehen in einer diffusen Bindegewebswucherung, ohne dass das Stroma in der Parenchymzone seine charakteristische Structur (siehe Seite 261) verliert. Ob eine kleinzellige Infiltration dieser Bindegewebshyperplasie vorausgeht, ist noch nicht erwiesen.

Infolge der Bindegewebswucherung und der durch die Peritonitis bedingten Störung der Circulation schwillt das Ovarium an und seine Consistenz wird derber. In späteren Stadien, wenn eine Verdichtung und Schrumpfung des Bindegewebes eingetreten ist, fühlt der Eierstock sich hart an und bekommt manchmal eine tiefgefurchte Oberfläche.

Die Gefässe sind stark geschlängelt, ihre Wandungen verdickt; mitunter bei länger bestehender Krankheit tritt auch eine hyaline Entartung der Gefässwand ein. Die epithelialen Elemente des Eierstocks bleiben verhältnissmässig lange erhalten; in den Furchen an der Oberfläche und unter den Pseudomembranen findet man stellenweise ein wohlerhaltenes Eierstocksepithel. Die Primartollikel zeigen ein wohlerhaltenes Epithel und die Primordialzellen einen deutlichen Kern. Die Fähigkeit der Primartollikel, zu Graaf'schen Follikeln heranzureifen, bleibt lange erhalten und man findet in chronisch entzündeten Ovarien, wenn die Krankheit nicht allzulange bestanden hat, überall Graaf'sche Follikel verschiedener Grösse, welche als Bläschen auf der Oberfläche durchschimmern. Die Graaf'schen Follikel zeigen den bekannten Bau (Seite 263) und enthalten normal aussehende Eier. Es ist möglich, dass die Eröffnung der Follikel nach aussen in chronisch entzündeten Eier-

stücken behindert ist. Für den Menstruationsprocess ist es aber ganz gleichgültig, ob eine Eröffnung und Entleerung des Follikel-inhaltes geschieht oder nicht. Um die Menstruation hervorzurufen, ist nur eine beständige Thätigkeit des Eierstocks nöthig, und dass diese vorhanden ist, zeigt die Entwicklung von reifenden Graaf'schen Follikeln.

Etwaige nach aussen entleerte Eier gehen zwischen den Adhäsionen zu Grunde: jedenfalls gelangen sie bei ausgedehnter Pelveo-Peritonitis nicht in die Tube. Sobald die Erkrankung des Stromagewebes eine gewisse Grenze erreicht hat, tritt die Verödung der Follikel, die bis zu einem gewissen Grade in jedem normalen Eierstock stattfindet, in verstärktem Maassstabe auf, das heisst also, es entwickeln sich wie bisher aus den Primärfollikeln Graaf'sche Follikel, sobald letztere aber eine gewisse Grösse erlangt haben, geht das Ei zu Grunde, das Follikelepithel mit der Basalmembran ebenfalls: die Theca folliculi bildet sich zurück, ohne dass es in ihrer inneren Schicht zur Entwicklung von Luteinzellen kommt. Der Follikel verliert seine regelmässige runde Gestalt, knickt zusammen und verwächst. Mitunter findet eine geringe Vermehrung der Flüssigkeit im Innern des Follikels statt, wodurch dieser die Grösse etwa einer Kirsche erlangen kann (Hydrops folliculi). Von langem Bestande ist die Flüssigkeits-Ansammlung nicht; da das Epithel fehlt, wird sie alsbald resorbirt; eine Cyste kann sich aus dem Hydrops nicht entwickeln. Kleine einfächerige Kystome und Paroophoroneysten sind zuweilen für hydropische Follikel gehalten worden.

Wie weit die Veränderungen in dem Eierstocke fortschreiten, hängt von dem Verlauf der Pelveo-Peritonitis ab. Sobald diese ausgeheilt ist (siehe Seite 203), können auch die Bindegewebswucherung und die Verödung der Follikel zum Stillstande kommen. Das, was inzwischen in dem Eierstock zerstört worden ist, wird nicht wieder hergestellt. Die noch erhaltenen Primärfollikel können aber künftig eine normale Entwicklung einschlagen, reife Eier austossen, und, falls die Veränderungen an dem Bauchfell und an der Tube keine erheblichen Spuren zurückgelassen haben, von dem Fimbrienende aufgenommen und sogar befruchtet werden. Es ist selten, dass der Eierstock als vollständiges Wrack aus der Krankheit hervorgeht; dafür spricht auch die Thatsache, dass Personen, welche an Pelveo-

Peritonitis und Oophoritis gelitten haben, nicht früher als andere in das Klimacterium eintreten.

Symptome.

Die Symptome der Oophoritis sind die nämlichen wie bei der Pelveo-Peritonitis, weil sie hauptsächlich durch diese hervorgerufen werden: die Kranke am meisten quälend sind die Schmerzen, welche theils spontan, theils beim Gehen oder beim Coitus auftreten. Der Stuhl ist angehalten und die Kranke ist von Blähungen geplagt. Die Menses erscheinen regelmässig, sind aber in der Regel profus und werden meist mit heftigen Schmerzen im Unterleib und in den Schenkeln eingeleitet oder sind von Schmerzen begleitet. Die Conceptionsfähigkeit ist aufgehoben.

Mit der Besserung der Pelveo-Peritonitis tritt eine Erleichterung der Beschwerden ein. Mit der Ausheilung der Pelveo-Peritonitis können sie vollkommen schwinden. Auch die Endometritis lässt sich, wenn die Pelveo-Peritonitis gebessert worden ist, durch entsprechende Massregeln heilen. In leichteren Fällen, wenn die Veränderungen am Eierstocke, wie an der Tube und am Bauchfell, nur geringfügig waren, kann die Kranke concipiren. Durch die Schwangerschaft und Geburt wird in der Regel vollkommene Heilung herbeigeführt.

Diagnose.

Diagnose. Da die Oophoritis fast nur in Verbindung mit Pelveo-Peritonitis und infolgedessen auch mit Salpingitis vorkommt, so gilt in erster Linie das, was bei der Diagnose dieser Krankheiten gesagt worden ist. Der wallnuss- bis apfelgrosse Tumor, den man hinten, rechts oder links oder auf beiden Seiten, in der Regel dicht am Uterus fühlt, besteht nicht allein aus dem Eierstock, sondern aus Tube und Eierstock, welche durch die peritonitischen Adhasionen in einer Masse zusammengebacken worden sind. Der Tumor ist wohl ein wenig verschieblich aber nie frei beweglich, wodurch er sich — abgesehen von der geringen Grösse — sehr wesentlich von einem Ovarialtumor unterscheidet. Mitunter fühlt man das Ligam. ovarii propr. als einen gespannten bindfadendicken Strang von der Seitenkante des Uterus, etwas unterhalb des Fundus bis zu dem Tumor verlaufend. Von einem Exsudat unterscheidet er sich durch seine umschriebene Gestalt. Eine Verwechselung mit einem Venenknoten in dem Ligamentum latum wäre eher möglich. Die Venenknoten haben in der Regel eine längliche Gestalt mit unebener Oberfläche von der Grösse einer Mandel oder Pflaume und liegen in der Basis des

breiten Mutterbandes dicht über dem Scheidengewölbe und direkt seitlich vom Uterus, während die Adnextumoren im hinteren Quadranten des Beckens liegen.

Ein tiefgelagertes Ovarium darf nicht ohne Weiteres für ein entzündetes gehalten werden (siehe unten). Behandlung.

Für die Therapie gelten die bei der Behandlung der Pelveo-Peritonitis und der Salpingitis angeführten Gesichtspunkte. Die Behandlung der Pelveo-Peritonitis ist gleichzeitig die der Oophoritis. Auch hier ist die prophylaktische Behandlung die beste. Gelingt es, durch Tilgung der Gefahr der gonorrhoeischen Infection die Pelveo-Peritonitis zu verhüten, so wird auch damit die Oophoritis aus der Pathologie verschwinden. Wann die operative Entfernung des entzündeten Eierstocks in Betracht kommen kann, ist ebenfalls unter dem Abschnitt Pelveo-Peritonitis besprochen worden.

Die Oophoritis ist keine Krankheit, die zum Tode führt; und selbst wenn auch ein kleiner Eiterheerd in dem Eierstocke vermuthet werden sollte, so wäre darum eine so eingreifende Operation wie die Exstirpation der Geschlechtsdrüse noch nicht gerechtfertigt, weil ein kleiner Eiterheerd eingedickt und eingekapselt und somit unschädlich gemacht werden kann. Die Gefahr der Entwicklung einer Geschwulst aus dem entzündeten Eierstock ist ebenfalls keine Indication zur operativen Entfernung des Organs; die Exstirpation kommt immer noch rechtzeitig, wenn erst die Geschwulst da ist. Ueber die symptomatische Behandlung siehe Abschnitt »Pelveo-Peritonitis«.

Verlagerung des Eierstocks.

Ein Vorfall des Eierstocks, das heisst eine Senkung des Prolapsus ovarii. Organs bis in das Cavum Douglasi hinein, kommt vor bei Rückwärtsbeugung und Vorfall der Gebärmutter (siehe Seite 54), indem der Eierstock durch den Zug an dem Lig. latum heruntergezerrt wird. Ferner — ohne gleichzeitige Verlagerung des Uterus — wenn die Bänder des Eierstocks, vor allem das Lig. suspensor. ovarii und das Lig. ovarii proprium schlaff geworden sind. Eine häufige Ursache für die Erschlaffung der Bänder ist die fortwährende Dehnung und Zerrung, welche sie von Seiten eines durch Neubildung oder Entzündung vergrösserten Eierstocks erleiden. Eine weitere Ursache der Erschlaffung der Eierstocksbänder ist die mangelhafte Zurück-

bildung der Genitalien nach der Geburt. Schliesslich müssen wir auch noch eine — wenn auch seltene — angeborene Veranlagung zur Erschlaffung des Bandapparates annehmen, welche bei Nulliparen den Prolaps des Eierstocks herbeiführt.

Die Diagnose beruht auf dem Nachweis einer oder zwei runder, abgrenzbarer Resistenzen von Pflaumen-, Walnuss- oder Kleinapfelgrösse entweder dicht hinter dem Uterus auf dem Scheidengewölbe ruhend, oder etwas höher und mehr seitlich (vergl. Fig. 7) liegend, je nach der mehr oder weniger tiefen Verlagerung des Eierstocks. Der kleine Tumor ist, vorausgesetzt dass Pelveo-Peritonitis nicht gleichzeitig besteht, beweglich und lässt sich vom hinteren Scheidengewölbe aus ohne Schwierigkeit aus dem Cavum Douglasi empordrängen.

Ein prolabirtes Ovarium verursacht in der Regel keine Beschwerden, falls Pelveo-Peritonitis fehlt. Durch Störung der Circulation kann indessen eine Schwellung des Organs eintreten, welche schliesslich dasselbe empfindlich und schmerzhaft selbst gegen leise Berührung macht. Dabei bleibt zu bedenken, dass das Drücken der gesunden Geschlechtsdrüse beim Weibe ebensowohl Unbehagen und Schmerzen verursacht wie beim Manne.

Der Behandlung des Prolapsus ovarii bei Neubildungen des Eierstocks, Retroflexio Uteri und Pelveo-Peritonitis wird durch die Behandlung des Grundleidens genügt (siehe die betreffenden Abschnitte). Festnähung des Eierstocks im Beckeneingange bei aus anderer Veranlassung geöffneter Bauchhöhle ist von Sänger vorgeschlagen worden. Geht bei Reposition des retroflectirten Uterus das Ovarium ausnahmsweise nicht mit in die Höhe, so kann man durch eine entsprechende Biegung des Pessar einen Druck auf das Ovarium verhüten.

Bei mangelhafter Rückbildung der Genitalien muss die Behandlung sich gegen diese richten. In vernachlässigten Fällen ist mitunter Thure Brandt's Massage oder das zeitweilige Tragen eines Braun'schen Ringes von Nutzen. In der Regel sind in den veralteten Fällen die Beschwerden durch vorübergehende Circulationsstörungen im Eierstock bewirkt. Ein sonst gesundes, nicht fixirtes Ovarium zu exstirpieren, bloss weil es vorgefallen ist, wird wohl so gut wie nie in Frage kommen.

Nach den Bruchpforten unterscheiden wir eine *Hernia ingvinalis* und eine *Hernia ischiadica*. Bei angeborener *Hernia ingvinalis* handelt es sich um eine Absteigung des Eierstockes weit über die normalen Grenzen hinaus.

In den erworbenen Fällen wird wohl stets eine angeborene Veranlagung vorgelegen haben; dieselbe besteht für die *Hernia ingvinalis* in einem Offenbleiben des *Processus ingvinalis peritonaei* (*Diverticulum Nuclii*) und für die *Hernia ischiadica* im Vorhandensein einer *Fossa ovarica* (siehe Seite 20). Bei der *Hernia ingvinalis* liegt der Eierstock entweder im Leistenkanal oder in der grossen Labie; man fühlt einen länglichen, der Gestalt und Grösse des Eierstockes entsprechenden Körper, entweder oberhalb des *Ligam. Pouparti* oder in der grossen Labie. Bei bevorstehender Menstruation und während derselben ist eine Anschwellung des Organs beobachtet worden; wenn der Eierstock im Leistenkanal steckt, so können dadurch grosse Schmerzen verursacht werden.

Die Leistenhernie des Eierstockes ist im Ganzen recht selten; nur bei Missbildung des Uterus und der äusseren Genitalien ist sie verhältnissmässig häufig, mitunter befindet sich noch das entsprechende Uterushorn in dem Bruchsack. Bei den sogenannten Hermaphroditen ist eine Verwechselung mit einer Hode öfter vorgekommen und ist auch möglich, wenn die *Epididymis* mangelhaft ausgebildet ist und die Hode dadurch ihre eigenthümliche Gestalt eingebüsst hat.

Die Behandlung besteht in Zurückbringung des Eierstockes in die Bauchhöhle und im Tragen eines Leisten-Bruchbandes. — Bei irreponiblen Brüchen können die Schmerzanfälle während der Menstruation eine Exstirpation des Organs nothwendig machen. Die *Hernia ischiadica* ist nach Garré durch drei Bruchpforten (vergl. Seite 20) möglich; die eine Bruchpforte befindet sich oberhalb des Randes des *M. pyriformis*, die andere zwischen dem unteren Rande des *M. pyriformis* und dem oberen des *Lig. spinoso-sacrum*, wo die *A. pudenda* und der *N. ischiadicus* austreten. Die dritte zwischen den *Ligamenta spinoso- und tuberoso-sacra*, wo der *M. obturator intern.* aus dem Becken herauskommt und die *A. und N. pudend.* wieder in das Becken einbiegen. Die erstgenannte Bruchpforte ist die häufigste (Garré).

Soviel ich weiss, ist die *Hernia ischiadica*, die sehr selten ist, bis jetzt nur an der Leiche erkannt worden. Die Diagnose *intra vitam* ist so gut wie unmöglich, selbst bei eingeklemmter Hernia. An eine Einklemmung, falls sie überhaupt vorkommt, kann man denken, wenn plötzlich über heftige Schmerzen in der einen Glutaealgegend geklagt wird und eine umschriebene schmerzhaftc Anschwellung in der Gegend, welche den oben genannten Bruchptorten entspricht, sich bildet. Ob man in einem solchen Falle den Bruchsack von aussen blosslegen und das Organ mit dem Bruchsacke exstirpiren sollte, darüber würde man sich erst nach Berathung mit einem Chirurgen von Fach schlüssig machen können.

Als seltene Vorkommnisse sind Hernien durch den Schenkelkanal, den Nabel und die *Linea alba* beschrieben worden. Es ist schwer, eine befriedigende anatomische Erklärung für das Zustandekommen der genannten Hernien zu geben.

Tuberkulose des Eierstocks.

Die Tuberkulose des Eierstocks ist bis jetzt nur als Theilerscheinung einer tuberkulösen Erkrankung anderer Organe bekannt und ist in dieser Form nicht ganz selten, aber von untergeordneter praktischer Bedeutung. Der Eierstock wird, so viel wir wissen, nur auf direktem Wege durch das Fortschreiten der Krankheit von den Nachbarorganen, besonders vom Bauchtell, her inficirt; beide Eierstöcke erkranken häufig gleichzeitig. Ein in peritonitischen Verwachsungen eingebettetes Ovarium ist, bei Tuberkulose des Bauchfells, gegen die tuberculöse Erkrankung geschützt. (Wolff.) Die Tuberkulose des Eierstocks tritt unter der bekannten Form des käsigen Zerfalls mit Bildung von Abscesshöhlen und als miliare Knötchen auf. In beiden Fällen finden sich die für Tuberkulose eigenthümlichen Bildungen, nämlich Riesenzellen und Tuberkelbacillen; letztere sind jedoch verhältnissmässig selten nachgewiesen worden. Bei der miliaren Form kann der Eierstock makroskopisch ein unverändertes Aussehen zeigen (Wolff).

Wegen der Abhängigkeit der Eierstockstuberkulose von der Tuberkulose des Bauchfells ist freier Ascites eine sehr häufige Begleiterscheinung derselben. Eine Verwechselung von Eierstocks- und Bauchfelltuberkulose mit der sogenannten *Peritonitis nodosa*

(S. 218), die ebenfalls hochgradigen Ascites hervorruft und bei welcher Pseudotuberkeln an dem Eierstock und auf dem Bauchfellüberzug der inneren Genitalien sich finden, ist möglich. Die Diagnose auf Eierstockstuberkulose ist, wie es scheint, bisher in keinem Falle intra vitam gestellt worden. Bei hochgradigem Ascites auf tuberkulöser Grundlage kann man eine Miterkrankung des Eierstocks vermuthen. Die Prognose und Behandlung richten sich nach der Ausdehnung der primären Erkrankung. In einzelnen Fällen, wo die inneren Genitalien den Herd der Tuberkulose bildeten, gelang es durch Exstirpation von Uterus, Tube und Eierstock, eine zeitweilige Besserung zu erzielen.

Krankheiten der Scheide.

1. Anatomie der Scheide.

Die Vagina liegt zum allergrössten Theil innerhalb des Beckenbodens, also extraperitoneal, nur der obere Theil ihrer hinteren Wand ist mit Bauchfell überzogen und bildet mit die vordere Wand des Cavum Douglassi (siehe Fig. 7). Ihr Verlauf entspricht ungefähr der Richtung der Führungslinie der Beckenhöhle und ihre Axe bildet mit derjenigen des (normal gelagerten) Uterus einen nach vorn offenen, stumpfen oder rechten Winkel. Infolge dieser Lage ist die vordere Scheidenwand, Paries anterior, kürzer als die hintere, Paries posterior, indem jene eine Länge von 7—8 cm, diese eine solche von 8—10 cm hat.

Für gewöhnlich liegen die Vaginalwände einander dicht an, die vordere Wand ruht gewissermassen auf der hinteren und das Scheidenlumen hat auf dem Querschnitt die Gestalt eines [—].

Man theilt die Scheide in folgende Abschnitte: 1. Das Scheidengewölbe, Fornix vaginae, welches die Portio vaginalis uteri kreisförmig umgiebt und in ein vorderes, hinteres, rechtes und linkes zerfällt. Bei normaler Anteversio-flexio des Uterus ist das hintere Scheidengewölbe tiefer als das vordere und die beiden seitlichen. 2. das Scheidenrohr, das Mittelstück der Scheide und 3. den Scheideneingang, Orificium vaginae, welcher in jungfräulichem Zustande mittels einer fast ringförmigen Falte, Hymen femininus, gegen den Vorhof abgeschlossen ist.

Die vordere Scheidenwand ist oben mittels lockeren venenreichen

Gewebes mit dem Boden der Harnblase, weiter unten mittels festen derben Bindegewebes mit der Harnröhre in Verbindung. Die gemeinschaftliche Wand der Harnröhre und Scheide, das Septum urethrovaginale, hat eine Dicke von 5 mm und darüber. Hinten — unterhalb des Cavum Douglasi — liegt die Vagina in ihren unteren zwei Dritteln dem Mastdarm dicht an, von diesem durch venenreiches Gewebe getrennt, in welches Fortsätze der Fascia endopelvina hineinragen. Bei Anhäufung von Kotmassen in dem Mastdarm wird die hintere Scheidenwand weit nach vorn vorgewölbt, so dass der in die Scheide eingeführte Finger die Kotballen fühlt. Nach dem Scheideneingange hin drängt der nach unten allmählich breiter werdende Damm Scheide und Mastdarm von einander.

Zu erinnern ist ferner, dass der Ureter auf seinem Wege zur Blase auf beiden Seiten in nahe Berührung mit dem vorderen und seitlichen Scheidengewölbe tritt.

Die Scheide, welche, wie der Uterus und die Tuben, aus den vereinigten Müller'schen Gängen und zwar aus dem unteren Ende derselben sich entwickelt, ist von lockerem Bindegewebe umgeben. In diesem verzweigen sich die Hauptstämme der Arterien (Ramus cervico-vaginalis [vesicalis] der A. uterina, A. vaginalis, A. haemorrhoidalis media, Anastomosen aus den A. labiales posteriores und der A. bulbi vestibuli vaginae) und hier befinden sich zahlreiche Venen, welche ein reich verzweigtes Netz um die ganze Scheidenwand bilden (Plexus vaginalis). Aus dem Plexus vaginalis gehen Stämme (V. vesico-vaginalis und V. utero-vaginalis) zu der V. hypogastrica, nach unten steht der Plexus vaginalis mit den Venen der äusseren Geschlechtstheile in Verbindung. Die Nerven der Scheide stammen aus dem Plexus hypogastricus (durch die sogenannten Cervical- und Vesicalganglien) theils aus den Sacralnerven und ihre Endigungen sind bis in das Epithel der Scheide verfolgt worden.

Die Scheidenwand besteht aus 1. der Muskelschicht, *Tunica muscularis*, welche aus glatten Muskelfasern zusammengesetzt wird und eine directe Fortsetzung der Hauptschicht der Uterusmuskulatur bildet. Am Scheideneingange findet sich ein aus quergestreiften Muskelbündeln gebildeter Ringmuskel (*sphincter vaginae*, Luschka).

2. der Schleimhaut, *Tunica mucosa*. Dieselbe ist dicker als

die Muskelschicht und mittels weitmaschigen Bindegewebes mit dieser verbunden, weshalb man manchmal bei Prolapsoperation die Schleimhaut wie einen Lappen abziehen vermag. Die Schleimhaut besteht aus einer bindegewebigen Grundlage, bekleidet mit einem mehrschichtigen Plattenepithel, welches die Portio vaginalis Uteri überzieht und bis zum inneren Rand des äusseren Muttermundes reicht. Drüsen finden sich nicht in der Scheide, dagegen überall Anhäufungen von lymphoidem Gewebe, manchmal auch wirkliche Lymphknoten (*Noduli lymphatici vaginales*).

Im jungfräulichen Zustande zeigt die Schleimhaut, besonders im unteren Theile der Scheide, zahlreiche quer verlaufende, leistenartige Vorsprünge, die *Rugae*. Die Querfalten bilden in der Mitte der hinteren und vorderen Wand je einen Längswulst, die *Columna rugae anterior* und *posterior*. Der untere stark vorspringende Abschnitt der *Columna anterior* (unter welcher die Harnröhre liegt) heisst *Carina urethralis*. In der ganzen Scheide, auf und zwischen den *Rugae* und im oberen Scheidengewölbe finden sich zahlreiche Papillen.

Der Hymen bildet eine ringförmige dünne bindegewebige Membran, welche reich an Blutgefässen ist, an seinen Enden zahlreiche Papillen trägt und welche auf beiden Seiten mit Plattenepithel bekleidet ist. Das Epithel an der äusseren Fläche des Hymen bildet eine unmittelbare Fortsetzung des Epithels des Vestibulum und geht ohne Aenderung seines Charakters und seines Aussehens in das Epithel an der inneren Fläche des Hymen über, welches eine directe Fortsetzung des Scheidenepithels bildet. Der Hymen hat ungefähr in seiner Mitte eine etwa erbsen- bis kirschengrosse Oeffnung, welche indessen nur sichtbar wird, wenn man die Membran spannt; für gewöhnlich legen sich die Ränder des Hymen von beiden Seiten her dachförmig an- oder übereinander und ragen hügelartig in den Vorhof hinein. Meist ist die Membran hinten breiter als vorn, wodurch sie, wenn ausgespannt, eine halbmondförmige Gestalt erhält (*Hymen semilunaris*); der freie Rand des Hymen ist manchmal glatt, manchmal mehr oder weniger tief gezackt, *Hymen fimbriatus* (Dohrn, Luschka.) Andere seltene Formen des Hymen sind von geringer praktischer Bedeutung. Bei dem ersten geschlechtlichen Verkehr reisst der Hymen mehr oder weniger tief ein und bei

der Geburt eines ausgetragenen Kindes wird er vollständig zerrissen: seine Ueberreste sind bei Frauen, die geboren haben, als lappen- oder warzenförmige Hervorragungen, *Carunculae myrtiformes*, am Scheideneingange erkennbar.

Vorfall der Scheide.

Hierbei sind die Scheidenwände erschlafft und wölben sich aus dem klaffenden Introitus vaginae hervor. Entweder ist nur ein Theil der Scheide vorgefallen: *Descensus vaginae* oder die ganze Scheide ist umgestülpt: *Prolapsus vaginae*.

Der *Descensus* kann die vordere oder die hintere Wand allein betreffen. Vorn ist es entweder die *carina urethralis*, welche hervortritt oder, was häutiger ist, die obere Hälfte der Scheidenwand, welche sich vorstülpt. In letzterem Fall ist stets die Harnblase mit ihrer hinteren Wand an dem Vorfall theilhaftig und wölbt in gefülltem Zustande die vordere Scheidenwand kugelig hervor. wesshalb dieser Grad des *Descensus vaginae anterior* auch *Cystocele* genannt wird. In veralteten Fällen ist die ganze vordere Scheidenwand vorgestülpt und die Harnröhre hat einen umgekehrten Verlauf, nämlich von unten nach oben (Fig. 69, Taf. II). Die hintere Scheidenwand kann ebenfalls in zwei Partien vorfallen. Beim *Descensus* des oberen Drittels der Scheidenwand handelt es sich (Freund) um eine bruchartige Vorwölbung; in dem Bruchsack liegen Darmschlingen. Betrifft der Vorfall nur den unteren Abschnitt der hinteren Scheidenwand, so ist nicht selten der Mastdarm daran theilhaftig, indem seine vordere Wand wie ein Divertikel in den Vorfall hineinreicht, *Rectocele*. Der Vorfall der hinteren Scheidenwand erreicht selten eine solche Ausdehnung wie der der vorderen, obwohl die hintere Scheidenwand durch die Verlängerung der Cervix stets mit herunter gezerzt wird; selbst in veralteten Fällen fehlt häufig die *Rectocele*.

Mit dem *Descensus* der Scheide kann gleichzeitig eine Senkung des Uterus stattfinden, so dass der — häufig retroflectirte — Uterus bei vollkommenem Vorfall der Scheide gänzlich ausserhalb des Beckens liegt: *Prolapsus vaginae et Uteri*.

In anderen Fällen hat das corpus Uteri trotz des ausgedehnten Vorfalls der Scheide seinen normalen Platz im Becken behalten.

aber die Cervix ist so stark verlängert, dass die Portio vaginalis in- oder ausserhalb der Vulva steht (Fig. 69). Dabei handelt es sich, wie Marion Sims bereits hervorgehoben hat, seltener um eine Hypertrophie, als einfach um eine Ausziehung (Verlängerung) des supravaginalen Theils des Cervix, indem dieser in der Regel nur einen Finger oder bleifederdicken Strang darstellt. Gänzlicher Vorfall des Uterus und Verlängerung der Cervix kommen dagegen gleichzeitig nicht vor und die von Marion Sims begründete Lehre hat immer noch Gültigkeit: „Tritt der Körper der Gebärmutter aus dem Becken, dann fehlt die supravaginale Elongation, tritt er nicht heraus, dann besteht sie.“

Elongatio coll.

In einer dritten Reihe von Fällen handelt es sich um eine Hypertrophie der Portio vaginalis, wobei der obere Theil der Scheide, das Scheidengewölbe, etwas heruntergezerrt wird. In der Regel erreicht aber der Descensus vaginae hierbei nur einen geringen Grad und die Hypertrophie der Portio bleibt die Hauptsache (siehe Seite 105).

Hypertrophia
colli.

Die allerhäufigste Ursache für den Vorfall der Scheide bilden Geburt und Wochenbett. Das gilt wohl unbedingt für den vollkommenen Vorfall der Scheide und des Uterus. Die zweite Form, Descensus vaginae c. Elongatio cervicis supravaginalis kann man dagegen zuweilen auch bei Frauen antreffen, die niemals schwanger gewesen sind. Die dritte, durch Hypertrophie der Portio vaginalis bedingte Form steht in keinem Zusammenhange mit Geburt und Wochenbett und wird bei Nulliparen und Multiparen, am häufigsten bei den Erstgenannten, beobachtet.

Aetiologie.

Die durch Geburt und Wochenbett verursachten Schädlichkeiten, welche die Entstehung eines Vorfalles begünstigen, können folgender Natur sein: 1. Es haben bei dem Durchtritt des Kopfes eine starke Dehnung, vielleicht auch stellenweise Zerreibungen des Musculus levator ani und der ihn überziehenden Fascien (Fascia diaphragmatis pelvis superior und inferior) stattgefunden, wodurch der ganze Beckenboden seinen Halt verloren hat. Sobald nun die Wöchnerin — wie ja die Regel — das Bett frühzeitig verlässt, so wird der Beckenboden durch den auf ihm lastenden intraabdominellen Druck und durch die Bauchpresse noch mehr gedehnt und hernienartig vorgewölbt. Die Scheide und der Uterus sind ihrer Stütze an dem Diaphragma pelvis beraubt worden, der Uterus steigt immer tiefer in das Becken und die Scheide stülpt sich immer weiter aus dem

Hernia diaphrag.
pelvis.

nachgiebigen Introitus vaginae hervor, trotzdem manchmal gar kein Dammriss besteht. Schliesslich ist die ganze Scheide umgestülpt und der Uterus liegt vollkommen ausserhalb des Beckens. An der übermässigen Dehnung des Beckenbodens während der Geburt hat vielleicht eine gewisse angeborene Veranlagung, die durch eine verringerte Widerstandsfähigkeit der Muskeln und Fascien im Allgemeinen sich kundgibt, Schuld; denn häufig findet sich gleichzeitig mit Prolaps ein Hängebauch.

Subinvolutio.

2. Beschleunigt wird die Bildung des Vorfalls, wenn der Uterus mit seinen Bändern mangelhaft zurückgebildet und gar retroflectirt ist. Der grosse schwere, in Retroflexio liegende Uterus schiebt die hintere Scheidenwand heraus und viele Autoren betrachten die Retroflexio des puerperalen Uterus als das Anfangsstadium eines Scheidenvorfalls (siehe Seite 54).

Hat in solchen Fällen der Bandapparat des Uterus seine Festigkeit behalten, so bleibt der Uterus an seiner normalen Stelle im Becken oder steigt unbedeutend herab; nur die Scheide senkt sich und durch die Zerrung an der Cervix entsteht eine Verlängerung des supravaginalen Theiles derselben. Es ist unter allen Umständen der obere Theil der Scheide, welcher zuerst vorfällt, in einigen Fällen das hintere, aber in den meisten das vordere Scheidengewölbe. In letztem Falle ist die Blase stets an dem Vortall der Scheide theilhaftig und diese Thatsache veranlasste bekanntlich seiner Zeit Marion Sims die Ansicht auszusprechen, dass jeder Vorfall mit einer Cystocele beginnt und dass man mit Beseitigung der Cystocele den Vortall heilen, beziehungsweise verhüten kann. Die Bestrebungen Sims' nach dieser Richtung hin, führte zur Entdeckung der Kolporrhaphia anterior. Der Druck von Seiten der angefüllten Harnblase treibt die vordere Scheidenwand immer weiter heraus, bis sie schliesslich ganz umgestülpt ist. Durch die supravaginale Verlängerung der Cervix wird, wie Winter sehr richtig betont, die hintere Scheidenwand mit heruntergezerrt, aber meist fällt sie nicht in dem Grade vor, wie die vordere (Fig. 699).

Ruptura perinei.

3. Ein Scheiden-Dammriss ist bei der Geburt entstanden und nicht zusammen gewachsen. Dadurch hat die vordere Scheidenwand, speciell die Carina vaginae ihre Stütze verloren und wölbt sich aus dem Introitus vaginae hervor. Schliesslich kann auch der obere Theil der Scheidenwand herabtreten. Der obere Abschnitt der

hinteren Scheidenwand hat mit dem Verlust des Dammes ebenfalls seine Stütze verloren und es kann infolgedessen ein Scheidenbruch entstehen. Eine Rectocele ist dagegen selten, weil das Narbengewebe den Vorfall der unteren Hälfte der Scheide und die Divertikelbildung am Mastdarm verhindert.

Bei weitem nicht jeder Dammriss hat einen Descensus vaginae zur Folge. Häufig genug sieht man grosse, selbst complete Dammrisse, die längere Zeit bestanden haben, ohne eine Senkung der Scheide bewirkt zu haben. Damit ein grösserer Vorfall bei Dammrissen zustande kommt, scheint eine gleichzeitige Erschlaffung des Beckenbodens erforderlich.

Die Beschwerden, welche der Vorfall der Scheide hervorruft, werden sehr verschieden empfunden. In ausgesprochenen Fällen haben die Frauen das Gefühl, dass etwas nach aussen sich hervor-drängt. Anfangs spüren sie vielleicht häufigen Drang zum Urinlassen, später ist bei Cystocele die vollkommene Entleerung der Harnblase erst möglich nach Zurückstülpung des Vorfalls. Die Stuhlentleerung wird in der Regel durch den Vorfall nicht beeinflusst. Die Conceptionsfähigkeit ist selbst bei beträchtlicher Senkung der Scheide nicht aufgehoben. Bei mangelhafter Rückbildung der Genitalien und Retroflexio haben die Frauen bei längerem Stehen und Gehen heftiges Drängen nach unten und leiden an ständigen Blutungen oder langdauernden und reichlichen Menses (siehe Seite 55).

Symptome.

Die vorgefallene Scheidenwand verliert alsbald ihre feuchte, schleimhautartige Beschaffenheit, weil sie der Berührung mit der Luft fortwährend ausgesetzt ist, wird trocken und bekommt ein Aussehen wie die äussere Haut. An der Scheidenwand und an der Portio vaginalis, welche in veralteten Fällen eine eigenthümliche breitgezogene Gestalt (Fig. 69) besitzt, bilden sich durch die Scheuerung beim Gehen und bei der Arbeit und durch die verschlechterte Circulation grosse Defecte, die den torpiden Beingeschwüren nicht unähnlich sehen. Gegen das Geschwür hin ist der Hautrand in der Regel verdickt aber scharf abgeschnitten, das Geschwür selbst zeigt einen hochrothen mit schlaffen Granulationen bedeckten Boden. Solange die Frau mit heraushängendem Vorfall herumgeht, zeigen die Geschwüre keine Neigung zum Heilen. Bei alten Frauen atrophirt der Uterus, ohne dass der Vorfall sich im geringsten verkleinert, und derselbe

bildet unter Umständen einen grossen Sack, in welchem ein beträchtlicher Theil der Gedärme Platz finden könnte.

Ein ganz herausgetretener Vorfall der Scheide und des Uterus behindert in sehr wesentlichem Grade die Erwerbsfähigkeit der Trägerin; die grossen Geschwüre an der Scheide und der Portio werden geseheuert, bluten und secerniren, so dass die Kranke fortwährend benetzt ist.

in der
Schwangerschaft.

Bei eingetretener Schwängerung steigern sich die Beschwerden durch die Vergrösserung des Uterus und durch die Auflockerung und Blutfülle der Theile. Wenn der schwangere Uterus aus dem kleinen Becken emporsteigt, so wird die Scheide mit in die Höhe genommen und die Beschwerden bessern sich, um nach der Geburt in verstärktem Maasse zurückzukehren. Während der Geburt kann der Vorfall dadurch hinderlich werden, dass der tiefer tretende Kopf die schlaffe Scheide vor sich schiebt und herausdrängt.

Einkeilung des
schwangeren
Uterus.

Bei grossem Vorfall und ganz besonders, falls der Uterus retroflectirt ist, ereignet es sich bisweilen, dass das schwangere Corpus Uteri sich in dem kleinen Becken einkeilt. Die vorgefallene Scheide und die Portio vagin. Uteri schwellen stark an und nehmen eine tief-blaue Farbe an; der Stuhl ist angehalten, die Entleerung des Urins unmöglich. Tritt nicht rechtzeitig Hilfe ein, so kommt es zu einer heftigen Cystitis mit Gangrän der Blasenwand und Tod an septischer Peritonitis; oder es weichen, ehe es soweit gekommen ist, durch die Einkeilung Wehen ausgesetzt, mit der Geburt der Frucht ist die Einkeilung gehoben.

Diagnose.

Die Diagnose des Vorfalls ist einfach und leicht zu stellen. Bei Frauen, die öfters geboren haben, klappt manchmal die Vulva etwas und die vordere und hintere Scheidenwand wölben sich ein wenig hervor, welches aber nicht als Vorfall betrachtet werden darf, denn der Zustand bleibt jahrelang so, wie er ist und die Frauen haben nicht die geringsten Beschwerden. Handelt es sich um einen vorübergehend zurückgebrachten Vorfall, so wird der untersuchende Finger sofort die schlaffe faltige Beschaffenheit der Scheide feststellen; auf die Aufforderung zum Pressen wird die vordere Scheidenwand alsbald aus der Vulva sich vorwölben und das Os externum in der Vulva erscheinen. In ausgesprochenen Fällen vermag die Frau den ganzen Vorfall herauszupressen; wenn

nicht, so kann man die Portio anhaken und den Vorfall hervorziehen. Den verlängerten supravaginalen Theil der Cervix fühlt man als einen Strang zwischen zwei Fingern rollen.

Der Nachweis des Uterus geschieht in üblicher Weise; mit Hülfe der Uterussonde stellt man — falls nöthig — die Verlängerung seiner Höhle fest. Bei voller Harnblase ist die Cystocele leicht zu erkennen als eine prallelastische fluctuirende Vorwölbung im Bereich der vorgefallenen vordern Scheidenwand. Nöthigenfalls wird man mit einem Catheter die Lage der Harnblase leicht feststellen können. Mit einem in das Rectum eingeführten Finger weist man die Rectocele nach.

Findet sich ein alter vernarbter Dammriss, so ist die Schamspalte bis an oder gegen den Anus hin verlängert.

Wie bei vielen anderen Leiden, so bietet auch beim Vorfall die Prophylaxe mehr Aussicht auf Erfolg als die unmittelbare Behandlung. Durch sachgemässe Leitung der Geburt, durch genügende Ruhe und Schonung nach derselben und durch rechtzeitiges Einschreiten bei mangelhafter Rückbildung der Genitalien würde man die grösste Mehrzahl der Prolapse verhindern können. Der retroflectirte Uterus muss noch im Wochenbett in Anteversio gebracht werden und durch heisse Scheiden-Einläufe und durch Verabreichung von *Secale cornutum* muss die Rückbildung des Organs befördert werden (vergl. S. 60).

Behandlung.

Prophylaxe.

Die übermässige Dehnung und Zerreissung des Diaphragma pelvis verhütet man am besten dadurch, dass man für ein langsames Durchtreten des Kopfes sorgt unter sachgemassem Dammschutz, wobei der Kopf kräftig nach vorne gedrängt wird, um damit den stark vorgewölbten hinteren Abschnitt des Diaphragma pelvis zu entlasten.

Ferner muss man, um das Diaphragma pelvis zu schonen, 1. bei einer etwa nothwendigen Extraction am Fusse eingedenk bleiben, dass eine Eile bei dieser Operation in der Regel erst dann nothwendig ist, wenn es an die Lösung der Arme und des Kopfes geht. 2. die hohe Zange nur auf ganz stricte Indication anlegen. 3. bei jeder Zangenoperation, auch wenn der Kopf tief steht, mit Sorgfalt und Umsicht verfahren und den Kopf durchleiten unter thunlichster Entlastung des hinteren Abschnittes des Diaphragma pelvis und nicht glauben, wie Anfänger so häufig thun, dass es bei der

Zangenoperation hauptsächlich darauf ankommt, den Kopf möglichst schnell herauszubefördern.

Naht der
Dammrisse.

Alles, was zur Erhaltung des Diaphragma pelvis dient, kommt auch der Erhaltung des Dammes zu Gute. Sollte aber trotz angewandter Vorsicht ein Dammriss — wie es bisweilen nicht immer, selbst bei grosser Uebung, zu verhüten ist — sich zugetragen haben, so muss derselbe zusammengenäht werden. Der junge Arzt darf ja nicht glauben, dass sein Ansehen als Geburtshelfer durch einen Dammriss verkleinert wird, sondern offen denselben angeben, und auf das Vernähen wenigstens eines jeden über 2 Centimeter langen Dammrisses bestehen. Hat der Arzt die Geburt geleitet, so vernäht er den Riss sofort. Je früher die Naht geschieht, um so besser für die Heilung. Sie kann aber noch innerhalb der ersten 24 Stunden ohne weitere Vorkehrung vorgenommen werden; jenseits dieses Zeitpunktes müssen die Granulationen erst mit Messer oder scharfem Löffel abgeschabt werden.

Naht eines
unvollkommenen
Risses.

Als Nahtmaterial verwende man nur haltbares und zuverlässiges Material, nämlich Seide oder Silkworm. Die Silbersutur ist trotz ihrer vielen Vorzüge etwas umständlich, weil man in der Regel in Privathäusern und ohne Assistenz operiren muss. Der alleinstehende Arzt, welcher auf den Instrumentenmacher als Lieferant angewiesen ist, verzichte lieber auf Catgut und damit auf die fortlaufende Naht. Das von Fabrikanten gelieferte fertige Catgut ist, was Haltbarkeit und Reinheit betrifft, ganz unzuverlässig; ob das neu eingeführte Chinolcatgut hiervon eine Ausnahme bildet, muss erst die Erfahrung lehren. Ein Dammriss ersten oder zweiten Grades, welcher eine einigermassen regelmässige dreieckige Gestalt hat, ist einfach zu nähen; der oberen Winkel kann man, falls nöthig, mit einer Kugelange hervorheben und nun legt man, von oben anfangend, 4 bis 6 Knoopnähte an, welche im Bereich der Scheide nach unten convex, im Bereich des Dammes quer verlaufen. Man sticht links etwa 3 mm vom Wundrande ein und kommt rechts ebenso weit von demselben wieder heraus; man muss mit der Nadel dicht unter dem Wundgrund bleiben, damit keine Tasche und Höhle sich bilden und ferner dafür sorgen, dass nicht schief genäht wird, sondern congruent, sodass beim Knoten die zusammengehörenden Theile aneinander kommen. Man knotet jede Ligatur sofort nach der Anlegung und benutzt

während der nächstfolgenden Naht den Faden als Halter. Oberflächliche Nähte kann man nach Bedarf zwischen den tiefen einfügen. Die tiefen Nähte müssen, der Schwellung der Theile wegen, ziemlich fest geschnürt werden. Mitunter hat der Dammriss, wie v. Winckel, Küstner, u. A. mit Recht hervorgehoben haben, eine unregelmässige schmale halbmondförmige Gestalt, bedingt durch gänzliches oder einseitiges Abreissen der Columna rugarum posterior. Ist die Columna rugarum posterior vollkommen abgerissen, so fängt man am oberen Wundwinkel links an, geht unter dem Wundgrunde bis zum linken Rande der Columna rugarum, steckt die Nadel durch und auf der rechten Kante der Columna wieder ein und nun unter dem ganzen Wundgrund bis zum oberen Wundwinkel rechts (Fig. 70). Die Naht wird sofort geknotet, wobei die Columna posterior mit der hinteren Commissur wieder vereinigt wird. Der noch offen bleibende Theil der Wunde liegt auf der äusseren Haut

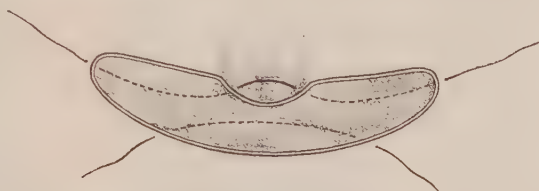


Fig. 70. Naht eines halbmondförmigen Risses mit Losreissung der Columna posterior.

und wird durch 1, 2 oder 3 oberflächliche Nähte geschlossen. Häufig sind indessen die Dammrisse von unregelmässiger oder schiefer Gestalt und für die Vernähung dieser lässt sich eine bestimmte Regel kaum aufstellen. Durch Combination der beiden oben genannten Methoden wird man indessen im gegebenen Falle stets die anatomisch richtige Naht sich zurechtlegen können.

Ein completer Dammriss wird am sichersten in der Weise geschlossen, dass man zuerst das Rectum zusammennäht und hiernach die Scheide und den Damm, wie bei einem Dammriss 2. Grades (siehe Figg. 71 u. 72).

Man fängt mit dem oberen Ende der Rectalwunde an, sticht dicht an dem linken Wundrand — vom Rectum aus — ein, wobei man die Schleimhaut eben mitfasst, kommt etwa 3 mm vom Rande in der Wunde wieder aus, fasst das Gewebe oberhalb des oberen Winkels des Risses quer von links nach rechts und sticht 3 mm

eines
vollkommenen
Risses.

vom rechten Wundrande ein, um an einer, der Einstichsöffnung links entsprechenden Stelle wieder in das Rectum zu gelangen. Die folgenden Nähte werden in ganz ähnlicher Weise angelegt, nur wird das Gewebe in der Mitte nicht mitgefasst, sondern nur die



Fig. 71. Vollkommener Dammriss. Naht des Rectum. Sämmtliche Ligaturen sind offen gelassen, um die Art ihrer Anlegung zu zeigen.

Mastdarmwand (siehe Fig. 74). Man kann jede Naht sofort nach dem Anlegen kneten und die Enden abschneiden. Naht man mit Silkworm, so lässt man die Fäden lang. Sämmtliche Knoten liegen

also im Rectum. Es genügen 3—4 Nähte, jedoch richtet sich die Zahl derselben nach der Grösse des Risses. Der noch offen stehende Theil der Wunde in der Scheide und auf dem Damm wird in vorher beschriebener Weise vereinigt; bei Vernähung des Dammes (Fig. 72) darf man mit der Nadelspitze die bereits angelegten Fäden nicht durchschneiden.

Einfacher ist die Vernähung ähnlich wie bei Lawson Tait's Perineoplastik (siehe unten). 4 tiefe, dicht unter dem Wundgrunde geführte Suturen werden in der Weise angelegt, dass sämtliche Einstichs- und Ausstichsöffnungen auf der äusseren Haut liegen (Fig. 73), dabei wird die vorderste Ligatur parallel mit und dicht an dem oberen Wundrand, die hinterste parallel mit



Fig. 72. Vollkommener Dammriss. Rectum bereits zusammengeknüpft (Fig. 71).
Näht der noch übrig bleibenden Wunde.

und dicht an dem unteren Wundrande angelegt. Mit der vordersten Ligatur wird die Scheide, mit der hintersten das Rectum geschlossen. Erst nachdem sämtliche Suturen angelegt sind, knetet man sie. Oberflächliche Nähte können nach Bedarf zwischen den Knoten auf der äusseren Haut eingelegt werden; die Zusammenheilung der Wunde im Rectum ist also von einer Ligatur abhängig, und deshalb ist diese Methode (auch Emmet'sche genannt) etwas risikant bei weit in das Rectum hineingehenden Rissen; ist dagegen nur der Rand des Anus eingerissen, so ist sie am Platze und hat den Vorzug, dass man mit ihr bedeutend schneller operirt als wie mit der zuerst beschriebenen Methode.

Die Wunde wird mit einem Streifen Jodoformgaze bedeckt und die Nachbehandlung besteht in täglich mehrere Male wiederholter

Abspülung der Wunde und der äusseren Genitalien, ganz besonders unmittelbar nach dem Uriniren. Die Nähte werden erst am achten oder neunten Tage entfernt.

Bei incompletem Dammriss kann man, was den Stuhl betrifft, so verfahren wie üblich bei normal verlaufendem Wochenbette. Bei completem Dammriss empfiehlt es sich auf alle Fälle, gleich von Anfang an für dünnen Stuhl zu sorgen. Bei künstlich herbeigeführter Verstopfung gleitet am fünften oder sechsten Tage ein grosser Faecalballen durch und hierbei reisst leicht die Wunde auf.

Leider ist die Heilung der Dammrisse selten eine so vollkommene, wie man wünschen möchte. Aber in den meisten Fällen verheilt die Wunde in der Tiefe und damit ist schon viel erreicht. In der Regel wartet man zunächst die Vernarbung der Wunde ab, ehe man

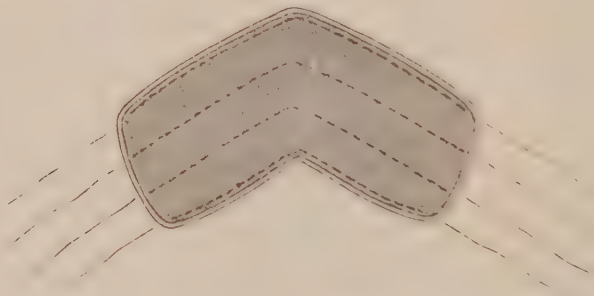


Fig. 73. Naht eines vollkommenen Dammrisses nach Emmet.

entscheidet, ob eine nachträgliche plastische Operation notwendig ist oder nicht.

Behandlung des
Vorfalles.

Kommt der Vorfall erst zur Behandlung, wenn von einer prophylactischen Behandlung nicht mehr die Rede sein kann, so ist noch von einer plastischen Operation (Kolporrhaphie und Perineauxesis) Heilung zu hoffen, ganz besonders in allen den Fällen, wo ein vernachlässigter Dammriss besteht. Weniger aussichtsreich ist die Kolporrhaphie, wenn Dehnung und Erschlaffung des Diaphragma pelvis die Ursache des Vorfalles war. Mit der künstlichen Verengerung der Scheide und des Scheideneinganges schafft man aber wenigstens eine Zeit lang einen erträglichen Zustand, indem die Umstülpung der Scheide aufgehoben und der Vorfall des Uterus verhindert wird. Bei eintretendem Recidiv

muss man die Kolporrhaphie wiederholen und man thut bei der Entlassung gut, der Patientin die Möglichkeit einer späteren Wiederholung der Operation vorzuführen. Trotzdem also die Kolporrhaphie bei Erschlaffung des Beckenbodens die Ursache des Vorfalls nicht zu beseitigen vermag, so muss sie doch ausgeführt werden, weil wir kein anderes besseres Mittel besitzen. Nach Verheilung der Wunde und nachdem die Operirte wieder zu Kräften gekommen ist, kann man versuchen, durch gymnastische Uebungen, sogenannte Widerstandsbewegungen nach Thure Brandt, dem Beckenboden eine grössere Festigkeit zu verschaffen. Zu diesem Zwecke muss die Frau auf dem Rücken mit stark angezogenen Füßen liegen und das Becken stark heben, so dass die Hüftgelenke möglichst gestreckt sind und die Körperlast auf den Füßen und den Schultern ruht. Man lässt sie nun die Beine abwechselnd spreizen und schliessen, indem beide Bewegungen von einer anderen Person, welche ihre Hände an der Aussenseite beziehungsweise an der Innenseite des Knies ansetzt, Widerstand geleistet wird; die betreffende Person (Tochter oder eine andere Angehörige) muss gewissermassen versuchen, das Spreizen und das Schliessen der Beine zu verhindern; die Anspannung der Muskeln des Beckens und der Schenkel, welche die Kranke in's Werk setzen muss, um den Widerstand zu überwinden, dient zur Stärkung des Beckenbodens. Diese Uebungen müssen mehrere Monate oder Jahre einige Mal täglich 5—10 Minuten lang wiederholt werden. Handelt es sich um eine Retroflexio Uteri und ist der Descensus vaginae noch nicht sehr hochgradig, so besteht die Behandlung in Reposition des Uterus und Erhaltung der Anteversio Uteri durch Tragen eines Hodge- oder Thomas-Pessar. Die Senkung der Scheide verschwindet mit Herstellung der Anteversio. Bei ausgesprochenem Descensus vaginae muss man erst mittels Kolporrhaphie diesen beseitigen und später, nach Heilung der Wunden, durch Tragen eines Hodge- oder Thomas-Pessar die Wiederkehr der Retroflexio und somit des Vorfalls verhindern.

Widerstands-
bewegungen.

Einen Vorfall der Scheide durch Einlegen eines (Mayer'schen) Ringes behandeln zu wollen, wäre falsch. Der Ring dehnt die Scheide, wird schliesslich zu klein, fällt dann heraus und muss durch einen grösseren ersetzt werden. Das wiederholt sich so lange, bis selbst der grösste Ring beim Gehen mit dem Vorfalle herausgleitet.

Ist es erst so weit gekommen, so hat die Kolporrhaphie, der stets gedehnten Scheide wegen, keine Aussicht auf Erfolg und die Frau ist auf lebenslanges Tragen einer Bandage angewiesen.

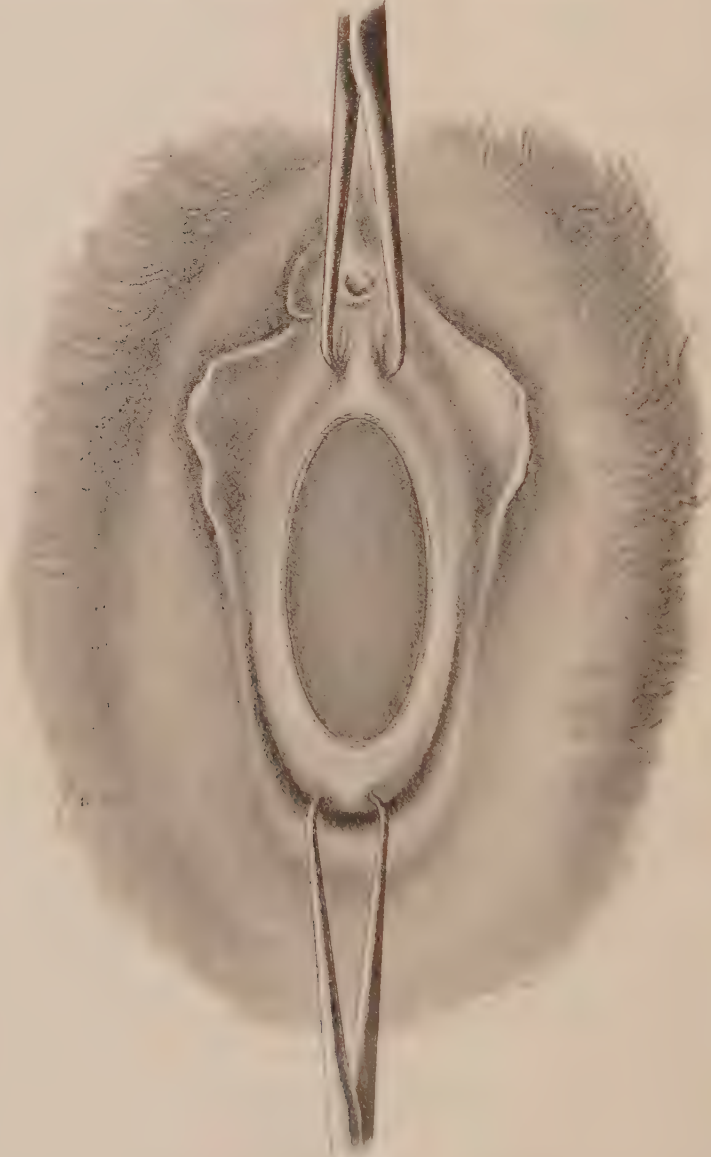


Fig. 74. Kolporrhaphia anterior. Anfrischung.

Kolporrhaphie

Die Kolporrhaphie besteht in Straffung der vorderen und hinteren Scheidenwand und Verengerung des Scheideneinganges. Die Kranke

liegt chloroformirt auf dem Rücken mit gespreizten Beinen und mit dem Steiss an der Kante des Operationstisches, damit der Operateur bequem zukommen kann. Man fängt mit der Straffung der vorderen Scheidenwand an (Kolporrhaphia anterior.) Zu dem Zwecke setzt man eine Kugelzange am Anfange des vorderen Scheidengewölbes in die Scheidenwand und zieht damit dieselbe heraus; bei grossem Vorfalle mit Elongatio colli hakt man die Portio an und stülpt so die ganze vordere Scheidenwand um. Eine andere Kugelzange wird 1—2 cm unterhalb der Harnröhrenmündung angesetzt. Durch Anziehen der beiden Kugelzangen nach unten und nach oben (Fig. 74), wird die Scheidenwand in der Regel genügend gespannt; falls nicht, so kann man noch zu beiden Seiten je eine oder zwei Kugelzangen einsetzen. Das Stück, was man aus der Scheidenwand heraus-schneidet, muss eine ovale Gestalt haben. Die Wunde darf nicht auf das vordere Scheidengewölbe, geschweige denn auf die Portio sich erstrecken; wegen der geringen Verschieblichkeit der Schleimhaut an dieser Stelle wird die Naht stark gespannt und es kann eine starke Schwellung, ja Gangrän in diesem Theil der Wunde entstehen, sodass man die Naht wieder auftrennen muss. Ausserdem würde die in das Scheidengewölbe sich erstreckende Narbe die Portio nach vorn ziehen und somit eine Retroversioflexio Uteri erzeugen können (Sänger). Die Wunde muss 1—2 cm vor der Harnröhrenmündung endigen, damit später durch die Narbenverziehung kein Klaffen der Harnröhrenmündung entsteht.

K. anterior.



Fig. 75. Kolporrhaphia anterior. Fortlaufende Naht; halbwegs offen gelassen, um die Technik zu veranschaulichen.

Mit dem Messer umschreibt man zunächst das zu entfernende Stück Schleimhaut und sorgt für eine möglichst regelmässige Gestalt des oben und unten spitz zulaufenden Ovals. Die Breite des Ovals richtet sich nach der Grösse des Vorfalles. Man darf aber nicht gleich von Anfang an den Lappen zu gross anlegen, denn das kann man nicht wieder gut machen und die Vereinigung der Wundränder würde auf die grösste Schwierigkeit stossen. Man vertieft den Schnitt ringsum bis in die submucöse Schicht und fängt nun mit dem Lospräpariren des Lappens

an und zwar vom oberen Wundwinkel an. Von oben und von beiden Seiten dringt man allmählich in die Mitte und nach unten vor. Man hüte sich, den Lappen zu dick zu machen, denn man beabsichtigt ja nur eine Anfrischung zu schaffen: macht man den Lappen zu dick, so geräth man leicht mit dem Messer oder später mit der Nadel in die Harnblase. Die Loslösung des Lappens muss desshalb in der submucösen Schicht geschehen und man muss stets gegen den Lappen schneiden.

Nach Abtrennung des Lappens glättet man die Wunde mit der Cooper'schen Scheere, damit nicht etwa Epithelreste zurückgelassen werden. Die Zusammennähung der Wunde kann entweder fortlaufend mit Catgut oder mittels Knopfnähte geschehen; im letzten Falle verwendet man Seide oder Silkworm. Verfügt man über zuverlässiges Catgut, so ist die fortlaufende Naht empfehlenswerth, weil sie schnell angelegt werden kann und man der Mühe einer Entfernung der Suturen überhoben ist. Eine Naht-Etage genügt; wie dieselbe angelegt wird, geht aus der Fig. 75 hervor. Man muss beim Nähen der oberen Hälfte darauf achten, dass man jedesmal den Wundrand fasst, wesshalb man ihn mit der Pincette hervorholen muss. Bei mässigem Descensus kann es nämlich dem weniger Geübten passiren, dass er eine Schleimhautfalte statt des Wundrandes fasst und so auf den besten Weg kommt, die kleinen Labien zusammen zu nähen. Nach beendeter Naht wird die Scheidenwand



Fig. 76.

Messer nach
E. Horn zur
Kolporrhaphie.

Kolporrhaphia posterior geschritten.

Kolporrhaphin
posterior (et
Perineuxosis).

Mit dieser beabsichtigt man vorwiegend die untere Hälfte und den Eingang der Scheide zu straffen und setzt desshalb die obere Kugelzange ungefähr in die Mitte der hinteren Scheidenwand ein und zieht dieselbe heraus. (Fig. 77.) Findet sich ein vernarbter Dammriss, so setzt man die beiden seitlichen und die hintere Kugelzange an den Grenzen des Narbengewebes an, um die Anfrischung möglichst in den Rahmen desselben zu halten. Sind die Grenzen der Narbe nicht deutlich zu erkennen, oder ist ein Dammriss überhaupt nicht vorhanden, so werden die beiden seitlichen Zangen dicht am unteren

Rande der kleinen Labien und die hintere am Rande der hinteren Kommissur gesetzt. Durch die vier Kugelzangen werden die Grenzen der Anfrischung angegeben. Die weniger Geübten sind oft geneigt,

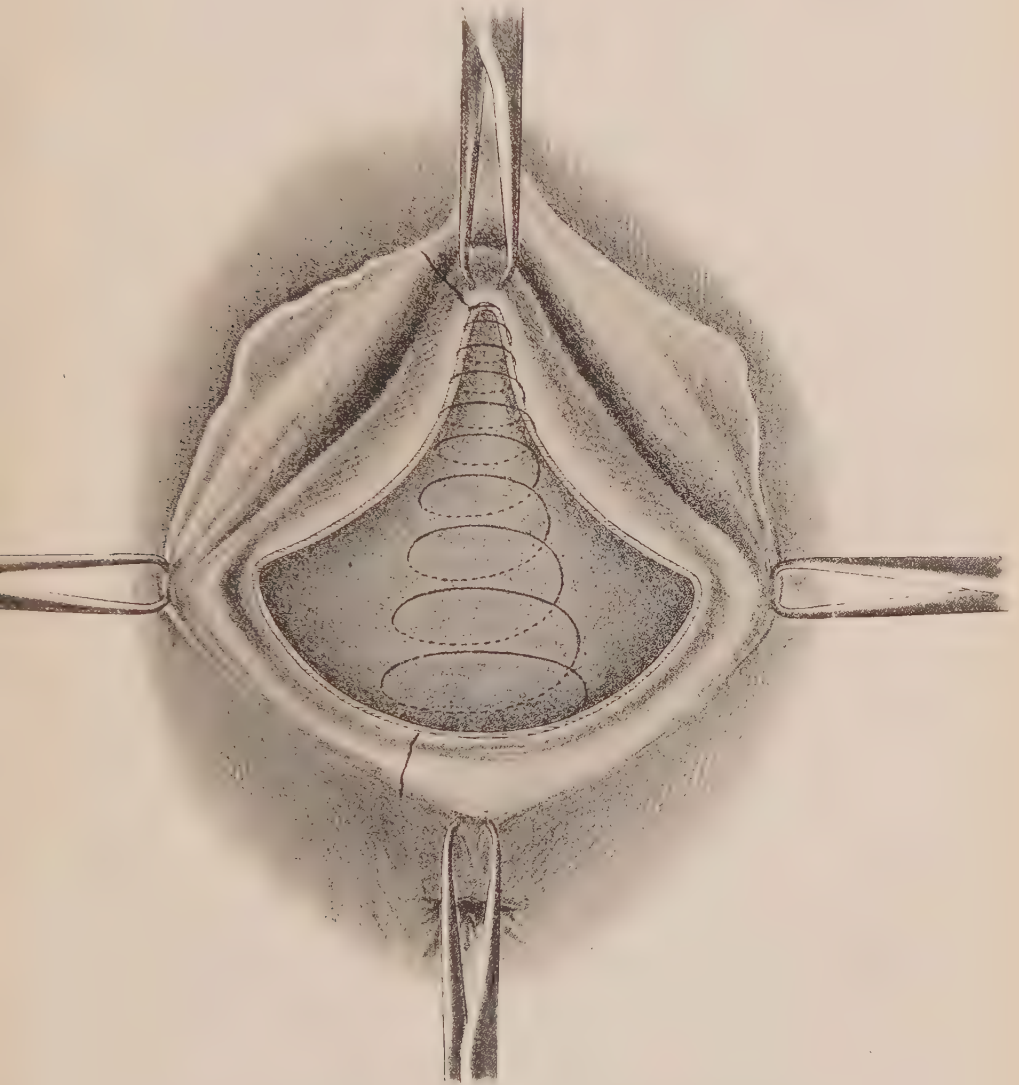


Fig. 77. Kolporrhaphia posterior. Anfrischungsfigur und Anlegung der fortlaufenden theilweise versenkten Naht; letztere ist offen gelassen, um die Art der Anlegung zu zeigen.

die Anfrischung möglichst gross anzulegen in der Annahme, dass der Erfolg um so sicherer wird. Das ist ein grosser Irrthum, in

den der Operateur beim Fehlen eines Dammrisses, wenn der Vorfall auf Erschlaffung des Beckenbodens beruht, leicht verfällt und den er theuer büssen muss. Denn durch zu breite und zu weit nach hinten ausgedehnte Anfrischung wird der neugebildete Damm zu hoch und verdeckt die Harnröhrenmündung mehr oder weniger, so dass der Urinstrahl gegen denselben stösst und die Frau benetzt: bei sehr hohem Damm wird der Urin in die Scheide geschleudert und führt einen so unerträglichen Zustand herbei, dass der Operateur

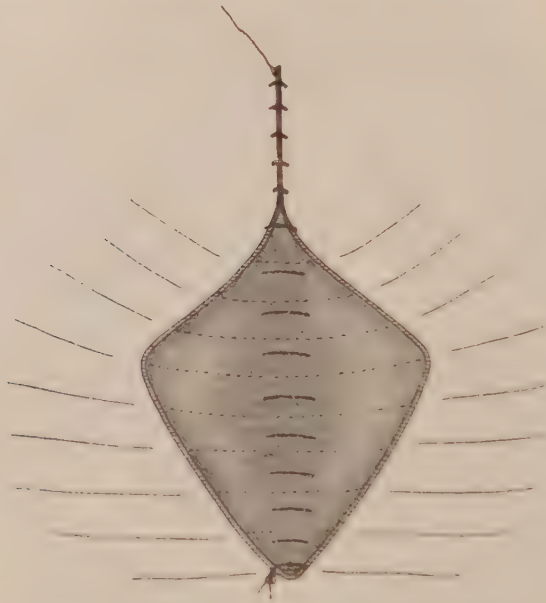


Fig. 78. Kolporrhaphia post. Die fortlaufende Naht ist beendet. Anlegung der Knopfnähte; unterer Wundwinkel offen gelassen.

— wie es vorgekommen ist — den neugebildeten Damm wieder trennen muss.

Also bei Dammrissen richtet man sich nach den Grenzen desselben; bei Fehlen desselben darf die Anfrischung nicht oder nur ganz wenig auf die äussere Haut sich erstrecken. Auf alle Fälle prüfe man durch Aneinanderlegen der Kugelzangen, ob die beabsichtigte Anfrischung die richtige Ausdehnung bekommen wird. Beim Anfrischen muss die Fläche gespannt sein; genügen die vier Kugelzangen hierzu nicht, so kann man jederseits noch eine in die Scheidenwand setzen. Bei der erwähnten Ordnung der Kugelzangen

(Fig. 77) bekommt die Anfrischung eine dreieckige unten abgerundete Gestalt, entsprechend der häufigsten Form eines frischen Dammrisses I. und II. Grades. Es sind noch verschiedene andere Anfrischungsfiguren angegeben, die den selteneren Formen des Dammrisses (siehe Seite 321) Rechnung tragen, die aber lange nicht so einfach sind, wie die hier beschriebene Hegar-Simon'sche Methode und auch desshalb weniger anwendbar, weil es bei vernarbten Rissen nicht immer möglich ist, die obere Begrenzung derselben zu erkennen. Beim Fehlen eines Dammrisses kann, der Gestalt des Scheideneinganges wegen, nicht wohl von anderer Anfrischungsfigur die Rede sein, als die Simon-Hegar'sche. Die Lospräparirung des Lappens geschieht nach den bei der Kolporrhaphia anterior gegebenen Vorschriften. Die Zusammennähung der Wunde geschieht am einfachsten in der Weise, dass man die Scheide und die tieferen Theile der Wunde mit einer theilweise versenkten Etagennaht (Catgut) und den noch offen bleibenden Abschnitt der Wunde mit Knopfnähten vereinigt. Die Etagennaht versenkt man von da an, wo die Wunde anfängt, breiter zu werden; links wird der Wundrand noch mitgefasst, rechts sticht man in der Wunde aus und bleibt jetzt innerhalb der Wunde bis zum unteren Wundwinkel, wo man durch den rechten Wundrand sich wieder auf die Haut begiebt; die folgende Tour fasst den Wundrand auf beiden Seiten und nun wird der Faden geknotet. Sobald man zu nähen anfängt, lässt man die beiden seitlichen Kugelzangen frei herunterhängen.

Für die fortlaufende Naht gelten die allgemein bekannten Vorschriften; besonders achte man bei der Kolporrh. ant. wie bei der Kolporrh. post. darauf, dass der Faden fortwährend angezogen ist und dass die Wunde von oben und unten stark angespannt wird, sonst schnürt man mit dem Faden die Wunde in ein Bündel zusammen. Bei Anlegung der Knopfnähte muss man aufpassen, dass man nicht mit der Nadelspitze den versenkten Faden durchschneidet und auch keine Tasche in der Wunde zurücklässt (Fig. 78). Man muss deshalb die Nadel dicht an der versenkten Naht ausstechen, das Gewebe über derselben nur oberflächlich mitfassen, um auf der rechten Seite derselben wieder einzustechen und, unter dem Wundgrunde gehend, auf einer, der Einstichsöffnung links entsprechenden Stelle wieder herauszukommen. Solange man in der Scheide näht, muss

die Nadel entsprechend der Gestalt der Scheide einen nach unten convexen Bogen beschreiben. Im Bereich des Dammes näht man quer von links nach rechts. Statt der fortlaufenden Naht kann man auch

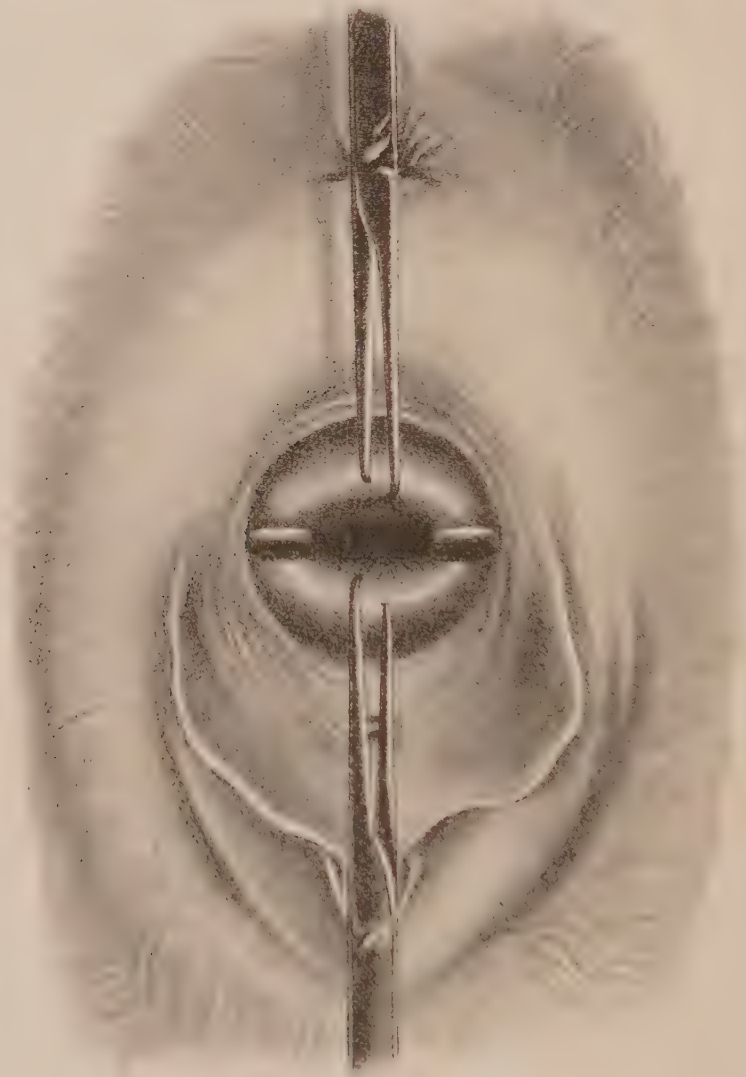


Fig. 79. Amputatio colli. Die seitlichen Einschnitte.

2, 3—4 Knopf-Catgutnähte versenken (Werth); sodann wird die ganze übrige Wunde, auch im Bereich der Scheide mit Knopfnähten vereinigt.

Ist die Portio vaginalis hypertrophirt, so nimmt man, ehe mit der Kolporrhaphie angefangen wird, die Amputation derselben vor.

Die Ausführung der Amputatio colli geht aus den beifolgenden *Amputatio colli*.

Figuren (79—81) hervor. Die vordere und hintere Lippe wird mit

je einer Kugelzange gefasst und mit der Cooper'schen Scheere wird

— wie bei der Discision (Seite 175)

— ein $1\frac{1}{2}$ cm tiefer Einschnitt

rechts und links in den Mutter-

mundrand gemacht. Jetzt wird eine

Kugelzange an dem Rande des vorderen Scheidengewölbes eingesetzt

(A. Martin) und vor dieser Kugelzange mittels eines bogenförmigen

Schnittes (mit dem Messer) die

beiden oberen Winkel der seitlichen

Einschnitte mit einander verbunden.

Der Operateur hebt mit der Kugel-

zange die vordere Lippe und führt

einen ähnlichen Schnitt auf der

Innenfläche der Lippe. Die so um-

schriebene Spitze der Lippe wird

nun keilförmig abgeschnitten, so

dass also die Wunde in der Mitte

am tiefsten ist. Mittels 3 oder 4

Ligaturen (Seide oder Silkworm)

wird der äussere Wundrand mit

dem inneren (Cervicalschleimhaut)

vereinigt. Inzwischen ist die

vordere Kugelzange entfernt worden

und der Assistent hält die Fäden der

vorderen Lippe, während der Ope-

rateur die hintere Lippe in derselben

Weise wie die vordere amputirt. Nach Vernähung der hinteren Lippe

werden die beiden seitlichen Einschnitte für sich geschlossen mittels

je 2 Ligaturen, die senkrecht von oben nach unten laufen, ohne die

Cervicalschleimhaut mitzufassen (Fig. 80). Das Ergebniss der Naht

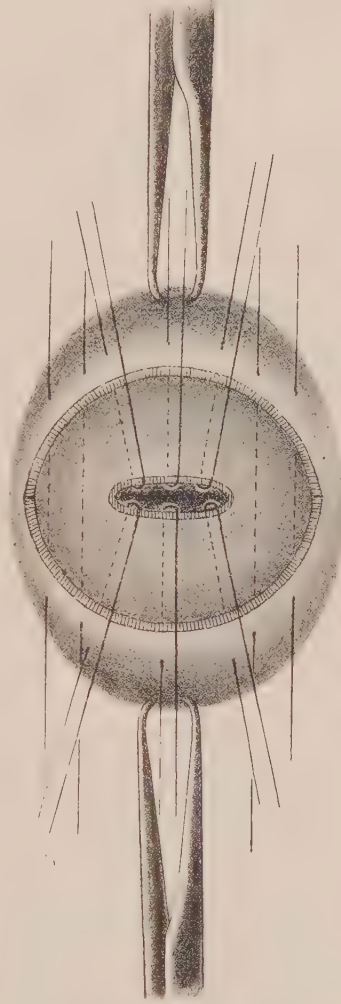


Fig. 80. Amputatio colli. Diagramm zu Veranschaulichung der Anlegung der Ligaturen.

Nach Vernähung der hinteren Lippe werden die beiden seitlichen Einschnitte für sich geschlossen mittels je 2 Ligaturen, die senkrecht von oben nach unten laufen, ohne die Cervicalschleimhaut mitzufassen (Fig. 80). Das Ergebniss der Naht

ist aus der Fig. 81 ersichtlich. Bei der Amputation darf man nicht zu schräg schneiden, sonst läuft man, weil man gleichzeitig an der Lippe zieht, Gefahr, zu tief in das Uterusgewebe hineinzugerathen und bei Amputation der hinteren Lippe kann man dadurch das Cavum Douglassi öffnen. Die Grösse des zu amputirenden Stückes richtet sich nach dem Grade der Hypertrophie; der weniger Geübte hat immer die Neigung ein viel zu grosses Stück abzunehmen. Von den Nähten im Bereich der Lippen verläuft die mittlere senkrecht von oben nach unten, während die seitlichen schräg angelegt werden müssen, entsprechend der Gestalt der Portio vaginalis (Fig. 80). Die Ligaturen werden jede für sich sofort nach dem Anlegen geknotet; oberflächliche Nähte können nach Bedarf eingefügt werden. Die seitlichen Fäden werden lang gelassen, um jeder Zeit schnell die Portio herunterziehen zu können, falls eine



Fig. 81. Amputatio colli.
Näht beendigt.

Nachblutung eintreten sollte. Die Nachblutung ist der starrwandigen Arterien des Collum wegen nicht ganz selten und kann mitunter eine ganz bedeutende sein. — Nach zu gross angelegter Amputation tritt nicht selten Abortus ein, weil die Cervix ihre Dehnungsfähigkeit eingebüsst hat; von den Narbenverziehungen haben die Kranken nicht selten grosse Schmerzen und die Narben können Verlagerungen des Uterus bewirken.

Wegen dieser nachtheiligen und unheilbaren Folgen darf die Amputatio colli nur auf strenge Indication ausgeführt werden.

Der Verlängerung des supravaginalen Theiles der Cervix wegen ist die amputatio colli nicht nothwendig, indem diese sich nach Beseitigung des Descensus vaginae von selbst zurückbildet.

Nach beendeter Operation legt man einen Streifen Jodoformgaze in die Scheide, welcher am folgenden Tage an dem heraushängenden Zipfel herausgezogen wird. Vom zweiten Tage an sorgt man für tägliche Stuhlentleerungen, zuerst durch Abfuhrmittel, später durch Clystier. Scheidenausspülungen können vom dritten Tage an täglich oder alle zwei Tage ausgeführt werden. Mit der Entfernung der Nähte fängt man am achten Tage an; die Operirte bleibt 18 bis 21 Tage im Bett; vom zehnten Tage an darf sie im Bette sitzen.

Es ist darauf zu achten, dass keine plötzliche Spreizung der Beine stattfindet, weswegen die Knie in den ersten 8—10 Tagen zusammengebunden werden müssen.

Bei gleichzeitiger Retroflexio Uteri mobilis verbinden einige Autoren die Vaginaefixatio (Seite 76) mit der Kolporrhaphia anterior

Bei ganz grossen Vorfällen, wo vielleicht bereits Jahre lang ein Ring getragen worden ist, hat die Kolporrhaphie keine Aussicht auf Erfolg. In solchen Fällen ist die Exstirpation des Uterus mit einem grossen Theil der Scheide vorgeschlagen und ausgeführt worden, aber mit keinem befriedigendem Resultat. Derartige grosse Vorfälle beruhen ja hauptsächlich auf Erschlaffung des Diaphragma pelvis und des Beckenbodens und diese bleibt selbstredend bestehen trotz Ausrottung des Uterus und Straffung der Scheide. Nach verhältnissmässig kurzer Zeit hat sich unter dem intraabdominalen Druck der Scheidenrest stark gedehnt und bildet schliesslich einen grossen Bruchsack, in welchem statt des Uterus jetzt Gedärme liegen, so dass die Beschwerden gar nicht oder doch nur vorübergehend gebessert worden sind.

Man ist desshalb bei grossen vernachlässigten Vorfällen auf die Behandlung mit Pessar angewiesen. Die runden Ringe, besonders die weichen, finden keinen Halt und fallen sofort heraus. Am sichersten wirkt noch die Scanzoni'sche oder Breslauer'sche Bandage; dieselbe besteht aus einer gestielten Pelotte aus Gummi, welche an einer um den Leib zu tragenden Binde befestigt ist. Weniger umständlich ist das E. Martin'sche Pessar (Fig. 82); der Stiel ragt aus der Vulva heraus und zwingt den Ring quer zu stehen; hierauf beruht eben die Wirkung des Pessar und man kommt mit einem E. Martin'schen Pessar von verhältnissmässig geringem Durchmesser in Fällen aus, wo selbst der grösste Mayer'sche Ring sofort herausgepresst wird, weil dieser sich auf die Kante stellt und somit seinen Halt an der vorderen Beckenwand



Pessar.

Fig. 82. Stielpessar aus Hartgummi nach E. Martin.

verliert. Die Einführung des E. Martin'schen Pessar geschieht in der Weise, dass man mittels des Stiels den Ring mit vorangehender Kante in die Scheide schiebt und quer stellt. Man versucht zunächst mit einer möglichst kleinen Nummer auszukommen. Der aus der Vulva herausragende Stiel stört wenig, da er beim Sitzen nach vorn ausweicht. Das Pessar muss in der Armenpraxis alle 4 Wochen, in der besseren Praxis, wo grössere Vorfälle übrigens äusserst selten sind, 3–4 Mal jährlich gewechselt werden. Soll das Pessar herausgenommen werden, so drückt man den Stiel zur Seite und dreht den Ring mit vorangehender Kante heraus. Bei reichlich grossem, festsitzendem Pessar ist die Entfernung desselben manchmal etwas schwierig; unten am Stiel befindet sich ein Loch, durch welches man in solchen Fällen einen Bindfaden führt, um besser ziehen zu können. Sollte eine Kolpitis oder gar ein Druckgeschwür entstanden sein, so muss die Bandage oder das Pessar bis zur Heilung derselben weggelassen werden. Ausspülungen mit verdünntem Holzzessig, einigemal wiederholte Aetzung der entzündeten oder erodirten Stellen führen alsbald ihre Heilung herbei.

Das E. Martin'sche Pessar muss hohl und aus Hartgummi hergestellt sein; es muss ferner gut abgerundete Kanten haben. Die im Handel sich vorfindenden aus Werg und lackirtem Leder oder Wachstuch sind absolut werthlos, da sie nach ganz kurzem Tragen (in 2 Wochen) unbrauchbar werden.

Entzündung der Scheide (Kolpitis).

Kolpitis
diphtherien.

Acut tritt die Entzündung der Scheide als Kolpitis diphtherien auf bei Puerperaltieber und anderen Infectionskrankheiten, Scharlach, Typhus, Diphtherie und wird besonders bei Kindern leicht übersehen, weil ihre Symptome dem Hauptleiden gegenüber ganzlich zurücktreten. Gerade desshalb gewinnt sie eine grossere Bedeutung, denn eine vernachlässigte acute Kolpitis im Kindesalter kann unter Umständen zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Atresie führen. Abgesehen von den membranartigen, welche angeboren sein können, sind die Atresien der Scheide in den allermeisten, wenn nicht in allen Fällen auf eine infectiöse Kolpitis im Kindesalter zurückzuführen. Ein im Laufe der erwähnten Krankheiten auftretender Ausfluss zeigt die Erkrankung der Scheide an und wegen der eben ge-

nannten üblen Folgen darf man nie versäumen, die Kolpitis mitzubehandeln, wozu sorgfältiges Reinhalten der äusseren Geschlechtstheile und eine tägliche Ausspülung der Scheide mit 1 % Carbollösung längere Zeit hindurch genügt. Eine weit häufigere Ursache der acuten Kolpitis bildet die gonorrhoeische Infection.

Die Kolpitis gonorrhoeica entsteht, wenn virulentes (gonococcenhaltiges) Secret auf die Scheidenschleimhaut übertragen wird, entweder beim Coitus oder durch Berührung mit den Händen. Im ersteren Fall kann die Erkrankung mit einem Cervicaltripper angefangen haben; bei vollkommener Immissio penis und wenn der Mann an Urethritis posterior leidet, ist das vielleicht die Regel (Behrend, Bröse.) Im letzteren Falle hat es sich für gewöhnlich anfangs um eine Entzündung der Schleimhaut des Vorhofes (Vulvitis) gehandelt, die auf die Scheide sich ausgebreitet hat. Nach der heute geltenden Ansicht bilden die Gonococcen die Infectionsträger; bei acuter Gonorrhoe kann man sie fast stets nachweisen. Bei chronischer Gonorrhoe schlägt der Nachweis ihrer Existenz oft fehl, trotzdem das Secret noch ansteckend ist. In chronischen Fällen sind deshalb die klinischen Erscheinungen massgebend für die Beurtheilung der Ansteckungsfähigkeit (Behrend). Die Gonococcen können in die Schleimhaut eindringen und eine kleinzellige Infiltration derselben veranlassen. Die Kolpitis gonorrhoeica kommt nicht allein bei Erwachsenen jeden Alters, sondern auch bei Kindern vor. Die Ansteckung erfolgt durch Stuprum oder, was viel häufiger ist, durch Unsauberkeit einer tripperkranken Wärterin und durch das Schlafen in einem Bette mit einer Person, die an Gonorrhoe leidet.

Kolpitis
gonorrhoeica.

Die Gonorrhoe beschränkt sich selten auf die genannten Genitalien allein, sondern meist ist die Urethra mit ergriffen und sie breitet sich, wie bereits gesagt, sehr häufig auf die Schleimhaut des Corpus Uteri und der Tube und von dort auf das Bauchfell aus. Bei Kindern ist diese Ausbreitung ebenso wohl möglich, als wie bei Erwachsenen. Jedenfalls muss man — obwohl es sonst naheliegen würde (Seite 234) — bei Adnexerkrankungen jungfräulicher Individuen nicht eher an primäre Tuberkulose der Tuben und des Eierstocks denken, als man eine im Kindesalter stattgefundene gonorrhoeische Infection mit Bestimmtheit ausgeschlossen hat. Bei Kolpitis gonorrhoeica acuta quillt aus dem Introitus vaginae

ein dickes gelbes oder grüngelbes Secret und die grossen Labien und der Damm sind häufig lebhaft geröthet und wund. Durch Erkrankung der Talgdrüsen entstehen häufig Furunkeln. Die Scheidenschleimhaut ist, wie man nach Einführung des Speculum sofort bemerkt, lebhaft geröthet, stark hyperämisch und im weiteren Verlaufe bilden sich an der Portio vaginalis Erosionen. In der Wäsche finden sich grünlich-gefärbte Flecke.

Die Behandlung besteht zumeist in sorgfältiger Reinigung und Säuberung der äusseren Genitalien durch häufige Seiten-Sitzbäder und Waschungen mit Seifenwasser. Während des Bades kann ein sogenanntes Badespeculum in der Scheide getragen werden. P. Ruge schlägt als einleitende, gewissermassen absorbirende Behandlung der acuten Gonorrhoe, eine einmalige gründliche Abseifung der Scheide und der äusseren Genitalien vor und hat gute Erfolge damit erzielt. Der Rathschlag ist rationel; man verwende gute Toiletteseife, keine grüne Seife. Im übrigen verordne man Ruhe und reizlose Diät. Die desinficirenden Scheidenausspülungen, von welchen man sich seiner Zeit so viel versprach, sind fast überall aufgegeben. Einige Autoren wenden noch Ausspülungen mit Sublimat (1 : 2000) und benützen hierzu ein Ansatzrohr (nach Lehmann) mit rückwärts gerichteten Abflussöffnungen, damit kein Secret in den Uterus hineingespült werde. Wenn das acute Stadium vorüber ist, so behandle man die Scheide mit leicht ätzenden Flüssigkeiten: Holzessig; Acid. tannicum. (1 : 30). Zincum sulfuricum (1 : 200); Alaun (1 : 100). Bei sehr früher und sachgemässer Behandlung lässt sich die Kolpitis gonorrhoea in der Regel verhältnissmässig schnell heilen. Eine ganze Reihe neuer Mittel, Airol, Protargol, wird in den letzten Jahren als specifisch gegen die Gonorrhoe angepriesen, leisten aber weniger, als die alten Mittel und verschwinden desswegen allmählich aus dem Arzneischatz. Hat die Infection den Uterus und die Adnexe ergriffen, so tritt alsbald die Erkrankung dieser Organe in den Vordergrund und verzögert die Heilung der Kolpitis wegen der fortwährenden Berieselung der Scheide mit dem Secret aus der Gebärmutter.

Kolpitis
granulosa.

Bei der Kolpitis granulosa sind die in der Schleimhaut befindlichen Lymphfollikel geschwollen und die Scheide fühlt sich deshalb, besonders im oberen Drittel, körnig an. Im Speculum

zeigen die Granula sich als flache geröthete Erhabenheiten; oft ist die übrige Schleimhaut auch noch entzündet. Die Kolpitis granulosa tritt in der Schwangerschaft besonders deutlich hervor, wird aber nicht durch die Schwangerschaft hervorgerufen, sondern ist die Folge einer vorangegangenen Kolpitis gonorrhoeica. Mitunter finden sich neben den Granula wirkliche papilläre Wucherungen von geringerem Umfange, die durch ihre stark zerklüftete Oberfläche von den Granula sich unterscheiden. Aetzungen der Scheide mit Holzessig und zwar in der Weise, dass man mit Hilfe eines mit Watte umwickelten Holzstabes den Holzessig in die Scheidenwand einreibt, führen in der Regel alsbald eine Anschwellung der Follikel und Heilung herbei. Die Aetzungen müssen eine Zeitlang 2 oder 3 mal wöchentlich vorgenommen werden. Zu Hause kann die Kranke sich Scheidenausspülungen mit verdünntem Holzessig vornehmen.

Die Kolpitis senilis entwickelt sich nur bei Frauen jenseits des (künstlichen oder natürlichen) Klimacterium; sie führt zu Verklebung und in Verbindung mit der Atrophie der Portio vaginalis, zur Verödung des Scheidengewölbes und bildet eine Theilerscheinung der Rückbildung des Genitalapparates. Deshalb verursacht die Kolpitis auch keine Beschwerden, wenn sie innerhalb der gewöhnlich geringeren Grenzen sich bewegt und wird nur zufällig entdeckt, wenn aus anderer Veranlassung eine Untersuchung der Geschlechtsorgane unternommen wird. Tritt sie dagegen in heftigem Grade auf, so wird sie den älteren Damen sehr lästig, indem sie Tenesmus vesicae, Ausfluss und Jucken an den äusseren Geschlechtstheilen hervorruft. Kolpitis senilis.

Bei der digitalen Untersuchung fühlt man in ausgesprochenen Fällen im Scheidengewölbe, wenn man die Fingerspitze um die Portio vaginalis herumführt, feine spinnwebartigen Fäden, welche auf Fingerdruck zerreißen. Beim Einführen des Speculum zeigt sich die Scheide glatt, blass, mit spiegelnder Oberfläche; im oberen Drittheil, ganz besonders aber im Scheidengewölbe sieht man lebhaft geröthete Punkte, welche ganz dicht aneinander stehen und zu grösseren rothen Flecken verschmelzen können. Bei alten Frauen, die ein Pessar tragen und an Kolpitis senilis leiden, kann an den Stellen, wo das Pessar die Scheidenwand berührt, die Röthung besonders lebhaft und ausgedehnt sein. Die Punkte und Flecke lassen sich mit dem Tupfer nicht wegwischen, weil sie unter dem Epithel

sitzende Haemorrhagien darstellen. Im spätern Verlaufe geht das Epithel verloren und die gegenüberliegenden Flächen verkleben und verwachsen. Bei der Untersuchung mit dem Finger werden die Verklebungen getrennt und das Epithel wohl auch hier und dort abgelöst, desswegen blutet es in der Regel ein wenig bei der Untersuchung.

Die Diagnose der Kolpitis senilis ist leicht, wenn man nur bei den erwähnten Klagen alter Frauen an dieselbe denkt und dadurch veranlasst wird, das Speculum einzuführen.

Die Behandlung besteht in Aetzung der Scheide mit gereinigtem Holzzessig. Der Holzzessig wird in das Speculum hineingegossen und mittels eines mit Watte umwickelten Stabes in die entzündeten Stellen eingerieben. Um die äusseren Geschlechtstheile nicht durch den abfliessenden Holzzessig zu belästigen, wird mit Wasser nachgespült. Die Aetzung muss einige Wochen lang alle 2 oder 3 Tage vom Arzt wiederholt werden; manchmal genügt auch eine kürzere Behandlung. Zu Hause kann die Kranke sich täglich mit verdünntem Holzzessig (3 Esslöffel auf 1 Liter Wasser zu 35° C.) die Scheide ausspülen. Trägt die Kranke eines Vorfalles wegen ein Pessar, so muss dasselbe ein paar Wochen weggelassen werden und die Scheide wird wie oben behandelt. Falls nöthig, kann man das Pessar so lange durch Wattetampons ersetzen.

Kolpitis
emphysomatosa.

Kleine, lufthaltige, dicht unter dem Epithel liegende Cysten der Scheidenwand sind zuerst von v. Winkel beschrieben worden in Verbindung mit einer Entzündung der Schleimhaut. Sie zeigen sich als kleine halbkugelige Hervorragungen mit glatter Oberfläche auf einer geschwollenen hyperämischen Stelle, besonders in der vorderen Scheidenwand, im Scheidengewölbe und an der Portio vaginalis. Bei der Untersuchung mit dem Finger hat man das bekannte Gefühl des Knisterns, wie bei Emphysem und bei der Punktion entleeren sie keine Flüssigkeit sondern nur Gas. Die Krankheit, welche als eine bakterielle Entzündung der Scheide aufzufassen ist, kommt besonders bei Schwangeren oder bei Wöchnerinnen, selbst bei Nichtschwangeren vor und ist sehr selten. Die Luft entstammt der Thätigkeit von Bakterien und befindet sich in Lücken im Bindegewebe. Die Behandlung besteht in Reinlichkeit und Ausspülung der Scheide mit leicht adstringirenden Lösungen (siehe Seite 338).

Mitunter entschlüpft die Luft spontan aus den Cysten, sammelt sich in der Scheide an und entweicht unter hörbarem Geräusch (*Garrulitas vulvae*). Bei der Ansammlung von Luft in der Scheide mag es aber auch um eine Entwicklung derselben (durch gasbildende Bakterien) in dem Scheidenlumen selbst oder auch um Luft, die bei irgend einer Aenderung der Körperlage von aussen durch eine klaffende Vulva in die Scheide eingedrungen ist.

Neuerdings ist die Ansicht vorherrschend, dass jede Kolpitis auf Infection beruht. Dabei ist zu bedenken, dass für gewöhnlich alle die Keime in der Scheide gefunden werden können, welche überhaupt existiren, ohne dass die Scheide dadurch krank wird. Man hat dann eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Scheide gegen das Eindringen der Mikroorganismen zur Erklärung herangezogen. Bis jetzt ist ein bakterieller Ursprung nur erwiesen für die Kolpitis diphtherica, Kolp. gonorrhoeica und für die Kolp. emphysematosa. Die Kolpitis senilis dagegen beruht sicherlich nicht auf Infection.

Ausser Bakterien können unter Umständen Pilze in die Scheide gelangen und dort wuchern. Solche Pilze sind *oidium albicans*, *monilia candida*, *leptothrix vaginalis*. Frauen, die an Diabetes leiden, dürften am meisten dieser Krankheit ausgesetzt sein, ferner solche, die ein Kind mit Soor pflegen und nur mangelhaft ihre Hände waschen. Endlich können die Schimmelpilze durch einen an Diabetes leidenden Gatten in die Scheide gebracht werden. Klaffender Scheideneingang und Blutüberfülle der Genitalien wie in der Schwangerschaft oder im Wochenbette begünstigen das Eindringen und Wucherung der Parasiten.

Kolpitis
mycotica.

Die Beschwerden bestehen in Brennen und Jucken. Die Schleimhaut ist roth, geschwollen und bedeckt mit weissen Auflagerungen von verschiedener Grösse.

Die Behandlung besteht in Desinfection der Scheide im Speculum. Man giesst das Mittel (1 ‰ Sublimatlösung, 3 ‰ Carbollösung) in das Speculum und zieht letzteres langsam aus der Scheide heraus, damit die desinficirende Lösung überall hindringen kann; auch kann man sie mit Hülfe eines mit Watte umwickelten Stabes sanft in die Schleimhaut einreiben. Zu Hause kann die Kranke ausserdem Scheidenausspülungen mit *Natr. biborac* (2 Esslöffel auf 1 Liter Wasser)

machen. Nach ein paar Tagen ist die Krankheit geheilt und bei Beachtung gehöriger Reinlichkeit kehrt sie nicht wieder.

Neubildungen der Scheide.

Cysten.

Einfächerige Cysten mit klarem serösen oder auch trübem Inhalt und innen ausgekleidet mit Epithel kommen mitunter, aber im ganzen doch selten, besonders in der vorderen Scheidenwand vor. In der Regel erreichen die Cysten nur die Grösse einer Kirsche oder Walnuss; die sie überdeckende Scheidenschleimhaut kann aber so verdünnt werden, dass ihr Inhalt durchschimmert. Einige Autoren meinen, dass diese Cysten aus Resten der Wolff'schen (Gärtner'schen) Gänge hervorgegangen sind. Für die in der seitlichen Scheidenwand, besonders im oberen Theil derselben, sitzenden Geschwülste ist diese Entstehung möglich. Was die in der vorderen Scheidenwand sitzenden Cysten betrifft, so ist die Annahme von ihrem Ursprung aus den Resten der Ureiere auf alle Fälle falsch, denn die Wolff'schen Gänge, falls sie ein seltenes Mal erhalten bleiben sollten, müssten entsprechend ihrem Verlaufe beim Embryo rechts und links in der Seitenwand und nicht, wie irrthümlich von Einigen gesagt wird, parallel zu einander in der vorderen Wand der Scheide verlaufen. Die Wolff'schen Gänge verenden indessen, sobald die Müller'schen den Sinus Urogenitalis erreicht haben und theiligen sich nicht an der Entwicklung der Scheide. Desswegen ist auch bisher der Wolff'sche Gang vergeblich in der Scheide ausgebildeter Individuen gesucht worden. Bei einem todtgeborenen Mädchen (ob Missbildung oder nicht, wird nicht gesagt) hat G. Klein rechts und links in der Scheidenwand einen epithelialen Gang gesehen, welchen er — aber nur mit Unterbrechungen — bis zum Parovarium hat verfolgen können. Ob es wirklich der Wolff'sche Gang war, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Einige der Scheidencysten sind als erweiterte Lymphgänge oder als Blutextravasate anzusehen. Ein seltenes Mal mag es sich um eine verschlossene zweite Scheide handeln.

Es ist ferner denkbar, dass die in der vorderen Scheidenwand sitzenden Cysten aus abgeschnürten Kammern der Drüsen der Harnröhre entstehen.

Endlich ist es möglich, dass sie aus Ueberbleibsel eines

überzähligen, aber theilweise verödeten Ureter hervorgehen. Ueberzählige Ureteren sind, entsprechend dem Verlauf des Ureters auf sehr früher Entwicklungsstufe, öfter im Bereich der vorderen Scheidenwand gefunden und fälschlich für einen erhaltenen Wolff'schen Gang angesehen worden. Es sind in Uebereinstimmung hiermit auch einzelne Fälle bekannt, wo Cysten in der vorderen Scheidenwand bei Incision oder Exstirpation derselben als Erweiterungen eines überzähligen Ureters wirklich erkannt worden sind. Jedenfalls muss man bei Cysten in der vorderen Scheidenwand an diese Möglichkeit denken. Sollte nach Incision oder Exstirpation derselben eine secernirende Fistel zurückbleiben, die sich weit nach oben sondiren lässt, so darf man nie versuchen in dem falschen Glauben, dass ein Wolff'scher Gang vorliegt, durch tiefes Schneiden weit in das Beckenzellgewebe hinein den Gang auszu-rotten, denn durch diesen unnützen Eingriff ist öfters der Tod an Sepsis und Pyelonephritis herbeigeführt worden. Man muss in einem solchen Fall viel mehr bestrebt sein, den absondernden Gang in die Blase einzunähen, denn es wird sich ganz sicher um einen überzähligen Ureter handeln.

Ueberzählige
Ureteren.

Im übrigen besteht die Therapie bei Cysten der Scheide in Ausschälung derselben und Vernähung des Bettes.

Der primäre Scheidenkrebs ist sehr selten, weil es normal der Scheide an Elementen fehlt, aus welchen das Carcinom am häufigsten entsteht, nämlich Drüsen. Das primäre Scheidencarcinom mag sich entwickeln aus versprengtem Epithel oder aus den oben besprochenen Cysten. Secundär tritt das Carcinom der Scheide auf bei Carcinom des Uterus, der Blase, des Rectum und der Vulva. Entweder schreitet das Carcinom direkt von den genannten Organen auf die Scheide fort oder durch die Lymphbahnen. Im letztern Falle tritt das Carcinom als Knoten in der Wand auf, die schliesslich nach aussen aufbrechen. Das frei zu Tage liegende Carcinom bildet anfangs ein erhabenes, stark zerklüftetes, leicht blutendes Geschwür, dessen Umgebung in grösserer Ausdehnung infiltrirt ist und darum sich hart anfühlt. Das Carcinom sitzt häufig in der hinteren Scheidenwand. Mitunter bildet es ein ringförmiges Geschwür und erzeugt eine erhebliche Verengerung der Scheide. Bei längerem Bestande kann es ähnlich dem Carcinom an der

Carcinoma
vaginae.

Portio blumenkohlartig in das Scheidenlumen hineinwuchern. Bei Krebsen von dieser Grösse befinden sich die oberflächlichen Partien in starkem Zerfall und die Geschwulst hat ein höckeriges, theils grauschwarzes, theils gelbliches Aussehen.

Die Symptome des Scheidenkrebses sind Blutungen, besonders bei Coitus, und übelriechender Ausfluss.

Die Diagnose ist einfach und geht ohne weiteres aus dem Befunde hervor. Die Behandlung besteht in vollständiger Entfernung des Carcinom mit dem Messer, falls dieses noch möglich ist. In einigen Fällen wird man vielleicht die Ausrottung am vollständigsten ausführen können durch quere Incision des Dammes, Lösung der Scheide von dem Mastdarm bis oberhalb der Neubildung und Exstirpation der losgelösten Scheidenwand (Olshausen). Die Wunde muss nachher zusammengenäht werden. Von Winter ist der Schuchardt'sche Paravaginalschnitt mit Erfolg angewendet worden. Bei dem secundären Carcinom hat die operative Entfernung nur einen Sinn, falls der ursprüngliche Heerd einer radicalen Operation noch zugänglich ist. Häufig muss man bei Totalexstirpation des Uterus ein Stück der erkrankten Scheidenwand oder Knoten in derselben mit entfernen.

In den inoperablen Fällen kratzt man in Narcose so viel wie möglich mit dem scharfen Löffel ab und geht mit dem Ferrum candens nach. Hiernach werden die Blutungen und der übelriechende Ausfluss eine Zeit lang schwinden. In gänzlich hoffnungslosen Fällen, wo das Beckenbindegewebe bereits ausgedehnt infiltrirt ist, beschränke man sich auf Ausstopfung der Scheide mit Jodoform-Tannin-Gaze. Der Gazestreifen wird täglich oder alle 2 Tage erneuert.

Sarcoma vaginae.

Das primäre Sarcom der Scheide ist eine äusserst seltene Erkrankung, die vorzugsweise im frühesten Kindesalter auftritt und besonders den unteren Theil der vorderen Scheidenwand befallt. Sowohl Rund- wie Spindelzellensarcome kommen vor. Ein seltenes mal ist das Sarcom bei Erwachsenen beobachtet worden. Eine Verwechselung mit Carcinom ist möglich.

Die Erscheinungen sind ganz ähnlich wie bei Carcinom.

Das Sarcom breitet sich rasch weiter und die einzige Rettung ist eine möglichst frühe Exstirpation.

Fibrome der Scheide sind selten und treten am häufigsten als *Fibroma vaginae*, erbsen- und wallnussgrosse Knoten in der vorderen Scheidenwand auf; sie können aber die Grösse eines Kinderkopfes erreichen und das kleine Becken ganz ausfüllen. Die Behandlung besteht in Ausschälung der Geschwülste und Vernähung des Bettes.

Abscesse an verschiedenen Stellen der Scheidenwand kommen vor nach Verletzungen mit unreinen Instrumenten. Zuweilen mögen sie durch misslungene instrumentale Abtreibungsversuche entstanden sein, besonders wenn sie in der Nähe des Scheidengewölbes sitzen. Abscesse.

Ein seltenes Mal ist eine phlegmonöse Entzündung des die Scheide umgebenden Bindegewebes beobachtet worden, welche die brandige Ausstossung der Scheidenwand verursacht hat. Wie überall entsteht die Phlegmone der Scheide nur durch Infection. Phlegmone.

Die Phlegmone und die Abscesse der Scheide werden nach den Regeln der Chirurgie behandelt.

Fremdkörper von der verschiedensten Grösse und Beschaffenheit, Wasser- und Weingläser, Arzneiflaschen, Lichter, Haarnadeln u. s. w. gelangen zuweilen in die Vagina mit oder ohne Wissen der Trägerin und können, besonders wenn es sich um »vergessene« Gegenstände wie Wattetampons, Pessarien, Schwämme handelt, viele Jahre in der Scheide verweilen. Die Fremdkörper — falls sie nicht infolge ihres Umfanges eine so starke Dehnung der Scheide verursachen, dass die Trägerin sofortige ärztliche Hilfe nachsucht — rufen eine Entzündung mit blutigem übelriechendem Ausfluss hervor; es entstehen Druckgeschwüre, deren Granulationen das Bestreben haben, den Fremdkörper zu umwachsen und es auch thun, falls die Gestalt desselben es gestattet. Das Zwanck'sche Flügelpessar und alle Ringe mit dünnen Reifen sieht man besonders häufig an einer oder mehreren Stellen einwachsen, sodass sie förmlich herausgeschnitten werden müssen. Mitunter ist die Scheide unterhalb des Fremdkörpers verengert, so dass derselbe nur unter den grössten Schwierigkeiten, ja manchmal ganz unmöglich zu entfernen ist. In solchen Fällen muss man den Fremdkörper mittels Kettensäge oder Knochenzange verkleinern und die Entfernung gelingt alsdann meist ganz leicht. Fremdkörper.

Blasen-Scheidenfistel.

Ursache.

Eine Blasen-Scheidenfistel kann während der Geburt zu Stande kommen, wenn der Kopf lange Zeit im Becken oder im Beckeingange stehen bleibt. Infolge der starken Quetschung, die die Weichtheile zwischen vorderer Beckenwand und Kopf erleiden, gangraenescirt das Gewebe an der Stelle, wo der Druck von Seiten des Kopfes am stärksten ist, in der Regel am Blasenhalse. Das gangränescirte Stück stösst sich in der Regel nicht sofort ab und der Urin wird in den ersten Tagen des Wochenbettes durch die Harnröhre entleert. Wenn aber das als Obturator wirkende brandige Gewebsstück herausfällt, was mitunter erst am 12.-14. Tage geschieht, so fliesst der Urin durch die Scheide ab und jetzt erst wird bemerkt, dass die Blase ein Loch hat. Die in solcher Weise entstandene Fistel ist seltener grösser als ein Zehnpfennigstück. Es kommen jedoch Fälle vor, wo der Brand der Scheide viel ausgedehnter war, und die Folge davon ist, dass die Fistel, selbst wenn sie auch nicht grösser ist, als oben angegeben, durch tiefgehende Narben an die Symphyse festgelothet wird. Ferner kann eine Blasen-Scheidenfistel während der Geburt entstehen durch eine violente Uterusruptur bei forcirter Wendung aus Querlage oder Schädellage, besonders falls der doppelte Handgriff der Siegmundin angewendet wird bei beginnender Ausziehung des unteren Uterussegments.

Endlich kann die Blasen-Scheidenfistel entstehen: 1. durch Verletzungen bei Operationen von der Scheide aus: bei Total-exstirpation des Uterus, sei es nun, dass die Blase bei Eröffnen der Plica vesicouterina angeschnitten worden ist oder dass eine oder mehrere Ligaturen zufällig durch die hintere Blasenwand gelegt worden sind, die nun später durchschneiden. Die in letztgenannter Weise entstandenen Fisteln sind in der Regel klein und heilen häufig von selbst.

2. bei der Kolporrhaphia anterior, wenn die Blase angeschnitten wird oder wenn die Nahte zu tief fassen und zu fest geschnürt werden, sodass die Wunde brandig wird. Früher, wie die fortlaufende Naht aufkam und 2 oder 3 Etagen über einander gelegt wurden, ereignete sich dieser Unfall selbst bei berühmten Operateuren.

3. bei Einleitung eines künstlichen Abortus von unkundiger Hand. Auf der Frauenabtheilung der Charité wurde vor einigen

Jahren auf Veranlassung der Behörde ein junges Mädchen behandelt wegen einer Blasen-Scheiden- und Scheiden-Mastdarmfistel. Die betreffende kluge Frau hatte ihr Instrument erst in die Blase und in den Darm gestossen, ehe es ihr gelang den Cervicalcanal des schwangeren Uterus zu treffen.

Die Diagnose der Blasenscheidenfistel ist nicht schwierig. Die Angabe der Kranken, dass sie fortwährend Urin durch die Scheide verliert, lenkt schon die Aufmerksamkeit auf den richtigen Weg. Allerdings fliesst auch bei einer Ureter-Scheidenfistel fortwährend Urin durch die Scheide ab; bei Ureterfistel wird aber ausserdem in üblichen Pausen Urin durch die Harnröhre willkürlich gelassen. Bei einer hochsitzenden Blasen-Scheidenfistel kann es vorkommen, dass nur Nachts der Harn unwillkürlich abfliesst, während er tagsüber bei aufrechter Körperhaltung willkürlich entleert werden kann. Die Abhängigkeit der Continenz der Blase von der Körperhaltung spricht gegen eine Ureter-Scheidenfistel. Auch die Anamnese kann zur Sicherung der Diagnose beitragen; eine Ureter-Scheidenfistel entsteht fast nur als Nebenverletzung bei gynäkologischen Operationen und so gut wie nie aus Anlass einer Geburt.

Diagnose.

Das Loch fühlen kann man nur bei grösserem Gewebsmangel, in der Regel vermag der untersuchende Finger nur eine kleine trichterförmige Vertiefung und unter Umständen narbige Stränge in der Umgebung derselben nachzuweisen. Manchmal ist es jedoch nicht möglich, mit dem Finger den Sitz der Fistel zu ermitteln. Im Speculum erkennt man grössere Fistel ohne weiteres, indem die stark geröthete Harnblasenschleimhaut sich etwas durch die Oeffnung vorwölbt und indem man Urin aus der Spalte fliessen sieht.

Kleinere stecknadelkopf- oder hirsekorngrosse Oeffnungen sind dagegen manchmal recht schwer zu entdecken, besonders falls die Scheidenwand in Folge von Narben sich in Falten legt. Da kann es von Nutzen sein, durchgekochte Milch in die Blase zu giessen; an oder nahe der Stelle, wo die Milch in der Scheide erscheint, wird die Oeffnung liegen und mit Hülfe einer feinen Uterussonde wird man dann auch die Fistel finden.

Kleine Fisteln, die nicht durch Druckgangrän, sondern als Nebenverletzungen bei Operationen oder in Folge Durchschneidung einer Ligatur entstanden sind, heilen häufig von selbst oder nach

Behandlung.

Operation.

einmaliger Aetzung der Fistelränder mit *Argentum nitricum*. Im Uebrigen ist die operative Schliessung der Fistel die einzige Behandlung, welche zunächst in Frage kommen kann. Die Fisteloperation besteht darin, dass man den Rand überall anfrischt und die so geschaffene ringförmige Wunde durch Naht vereinigt. Damit die Operation gelinge, ist es durchaus erforderlich, dass die Fistel gut zugänglich gemacht wird. Zu dem Zwecke zieht man mit Hülfe von mehreren (3—4) feineren Haken- und Kugelzangen, die in der Umgebung der Fistel eingesetzt werden, die Scheidenwand hervor. Man thut gut, einige Tage vor der Operation in einer besonderen Sitzung unter Narkose auszuprobiren, wie die Fistel sich am besten ein-



Fig. 82. Hakenzange nach Simon.



Fig. 83. Messer nach Simon.

stellen lässt. Mit einem feinen gestielten Messerchen (Fig. 83) umschneidet man 2—3 mm von ihrem Rande entfernt die Fistel, sticht das Messer — welches in mehreren verschieden gebogenen Formen vorrätig sein muss — bis in die Blase durch und schneidet nun, in der vorgezeichneten Wundlinie bleibend, den ganzen Fistelrand ab. Die Hauptsache ist, dass der Rand überall wund ist und es war eine ganz berechtigte Forderung der alten Aerzte, dass der Operateur im Stande sein müsste, den abgeschnittenen Fistelrand als Ring auf seine Fingerspitze zu setzen. Die Nahte werden von oben nach unten durchgelegt, so dass die Wunde geschlossen einen Querspalt bildet. Meistens haben die Fisteln so wie so einen queren

Verlauf und jedenfalls ist die Scheidenwand in der Richtung von oben nach unten am beweglichsten.

Die 3 oder 4 mittleren Nähte fassen auch die Blasenschleimhaut am obern und untern Wundrande, die beiden seitlichen nur die Scheidenwände (siehe Fig. 84). Man fängt mit der mittleren Naht an, achte, soweit thunlich, darauf, dass man genau senkrecht und

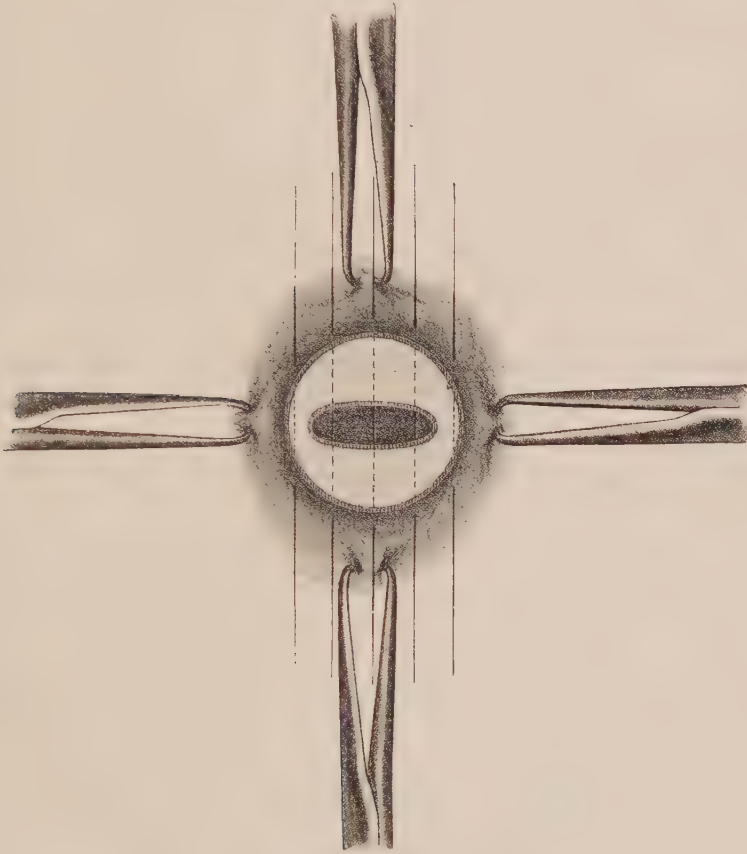


Fig. 84. Naht einer Blasen-Scheidenfistel.

gleichmässig näht und dass man die Blasenschleimhaut dicht an ihrem Rande fasst. Das Knoten der Fäden geschieht erst, nachdem sämtliche Nähte angelegt worden sind.

Um die Spannung zu vermindern, nimmt man die obere Hakenzange weg, sobald man die Fäden — den mittleren zuerst! — zu knoten anfängt. Oberflächliche Nähte können jetzt nach Bedarf ein-

gelegt werden. Durch Eingiessung von sterilem Wasser in die Blase vergewissere man sich, dass die Wunde gut geschlossen ist. Als Nahtmaterial verwende man Silber oder Silkworm.

Da die Capacität der Blase in der Regel sehr herabgesetzt war, so ist es ein sehr wesentlicher Theil der Nachbehandlung, eine grössere Ansammlung von Harn zu verhüten. Viele erreichen das durch Einlegen eines Dauercatheters während der ersten 5—6 Tage. Da aber hierdurch stets eine Cystitis entsteht, deren Heilung manchmal recht langwierig ist, so ist es besser, falls man über geeignetes und zuverlässiges Wartepersonal verfügt, auf den Dauercatheter zu verzichten und statt dessen (in den ersten 14 Tagen) tagsüber alle 2—3 Stunden und Nachts ein oder zweimal zu catheterisiren. Mit der Entfernung der Nähte fängt man am achten Tage an.

Die Operation ist leider nicht immer von tadellosem Erfolg gekrönt; manchmal geht an einer Stelle die Naht auseinander und die Kranke verliert wieder den Urin durch die Scheide. Ist das Loch klein, so heilt es manchmal später von selbst, eventuell nach Aetzung mit Arg. nitricum; grössere Löcher erfordern eine nochmalige Operation.

Einige Operateure ziehen vor, die Blasenschleimhaut nicht mitzufassen, weil sie die drainirende Wirkung der Suturen und die Steinbildung um die in der Blase liegenden Fäden fürchten. Diese Befürchtungen sind indessen grundlos; wenn man Silber oder Silkworm benutzt, so fällt die drainirende Eigenschaft der Fäden weg; selbst wenn sich auch kleine Incrustationen um den Faden gebildet haben sollten, so werden diese jedoch auf natürlichem Wege entleert, sobald die Suturen entfernt worden sind. Wenn man die Harnblasenschleimhaut mitfasst, so ist die Wunde am sichersten gegen die Urinfiltration geschützt und deshalb halte ich die hier dargestellte Simon-Sims'sche Methode für die beste.

Bei ganz grossen Löchern, bei denen die Fisteloperation unmöglich oder vergeblich versucht worden ist, bleibt als letzte Zuflucht die quere Verschliessung der Scheide. Diese geschieht durch Anfrischung eines ringförmigen 1—2 cm breiten Streifens dicht oberhalb des Scheideneinganges und Zusammennähung der Wunde von vorn nach hinten. Der Erfolg dieses Verfahrens ist jedoch nicht ganz befriedigend, weil in dem von der Scheide gebildeten Sack

Verschliessung
der Scheide.

eine Ablagerung von Harnsteinen stattfindet, zwischen welchen eine Stauung und Zersetzung des Urins stattfindet, so dass man alsbald gezwungen wird, die Scheide wieder zu öffnen.

Die quere Verschlussung der Scheide, aber höher oben, ist auch bei Ureterscheidenfistel ausgeführt worden nach vorheriger Anlegung einer Blasenscheidenfistel; der Erfolg war auch dann nicht befriedigend, wenn die Verschlussung in Linie mit den beiden Fisteln ausgeführt worden war. Man hat desshalb neuerdings versucht, den Ureter in die Harnblase einzunähen; die Beschreibung dieser Operation gehört in die grossen Specialwerke.

Die Blasen-Cervixfistel bildet sich während der Geburt aus derselben Veranlassung wie die Blasen-Scheidenfistel, wenn die vordere Muttermundlippe zwischen Kopf und Beckenwand eingeklemmt war. Sie ist seltener als die Blasen-Scheidenfistel und fordert ebenso wie diese eine operative Behandlung. Um an die Fistel heranzukommen, ist es in der Regel nothwendig, die vordere Muttermundlippe zu spalten; die Anfrischung und Vernähung ist erheblich schwieriger als bei der Blasenscheidenfistel und der Fall desshalb besser einem Krankenhause zu überweisen.

Blasen-
Cervixfistel.

Atresia vaginae.

Ein vollkommener Verschluss der Scheide ist angeboren und kommt nur vor bei Verkümmernng des Uterus und der inneren Genitalien (siehe Seite 165). Die äusseren Geschlechtstheile sind in der Regel wohl gebildet, aber zeigen einen kindlichen Typus, der Mons pubis ist klein und die Pubes sind in der Regel spärlich. Meist ist ein deutlicher Hymen vorhanden und es ist mitunter erst beim Versuch, den Finger durch die Hymenalöffnung durchzuführen, dass man das Fehlen der Scheidenlichtung bemerkt. Wegen der mangelhaften Entwicklung der inneren Geschlechtstheile fehlen in der Regel jegliche Menstruationsbeschwerden und es wäre vergebliche Mühe, die Scheide wegbar zu machen in der Annahme, einen functionsfähigen Uterus aufzuschliessen oder um die Bildung eines Haematometra zu verhüten: der Uterus befindet sich nämlich in einem ähnlichen verkümmerten Zustande wie die Scheide. Trotzdem kann es mitunter berechtigt sein, eine künstliche Scheide herzurichten, wenn ein Paar trotz der Unmöglichkeit

der Fortpflanzung auf Eintritt in die Ehe besteht. Um in solchen Fällen die Cohabitation zu ermöglichen, muss man im Bereiche der verkümmerten Scheide mit Messer und Scheere eine Höhlung herstellen, die man sofort mit Jodoformgaze ausstopft, und die sich nachträglich durch geeignete Instrumente aus Holz oder Hartgummi noch weiter vertiefen lässt. Bei der Operation sind Nebenverletzungen von Blase und Mastdarm zu vermeiden. Nach längerer Ehe ist oft aus der künstlich hergestellten Scheide ein mehrere Centimeter langer Blindsack geworden, so dass beide Theile mit dem Erfolg der Operation zufrieden sind.

Ueber membranartigen Verschluss der Scheidenöffnung und über erworbene Atresie der Scheide siehe unter Amenorrhoe Seite 167 u. 168. Ueber Vaginismus siehe Seite 177.

Krankheiten der äusseren Genitalien.

Anatomie.

Den Haupttheil des Pudendum muliebre bilden die grossen Schamlippen, Labia majora pudendi; bei jungträulichen Individuen sind diese die einzigen Theile, welche äusserlich sichtbar sind, indem sie die zwischen ihnen belegene Schamspalte, Rima pudendi, vollständig verschliessen. Die grossen Labien bilden zwei fettreiche Hautfalten und entsprechen entwicklungsgeschichtlich dem Hodensack des Mannes und sind in der Regel nur an ihrer Aussenfläche mit Haarwuchs versehen. Ihre Haut trägt zahlreiche Talg- und Schweissdrüsen, in ihrem Innern beherbergen sie den sogenannten Fettkörper, welcher aus lockerem, von einem dichten Venengeflecht durchsetzten Fettgewebe besteht. Die Ausläufer des Lig. teres gehen in die Umhüllung des Fettkörpers über und falls bei Erwachsenen das Diverticulum Nuckii (Processus vaginalis Peritonaci) erhalten ist, so erreicht sein unteres Ende mitunter die obere Kante des Fettkörpers.

Um die tiefer belegenen Theile des Pudendum zu Gesicht zu bekommen, muss man die grossen Labien etwas auseinander ziehen (Fig. 85), alsdann bemerkt man die kleinen Schamlippen, Labia minora, und vor diesen den Kitzler, Clitoris, mit seiner Vorhaut, Praeputium clitoridis.

Die kleinen Schamlippen bilden zwei dünne Haut- (nicht Schleimhaut-) falten, entsprechen entwicklungsgeschichtlich der Haut der unteren Fläche des Penis, sind mit zarter Epidermis überzogen und besitzen an ihrer äusseren und inneren Fläche, auch im Bereiche des Praeputium clitoridis, zahlreiche Talgdrüsen; dagegen fehlt ihnen jeglicher Haarwuchs. Solange die kleinen Schamlippen

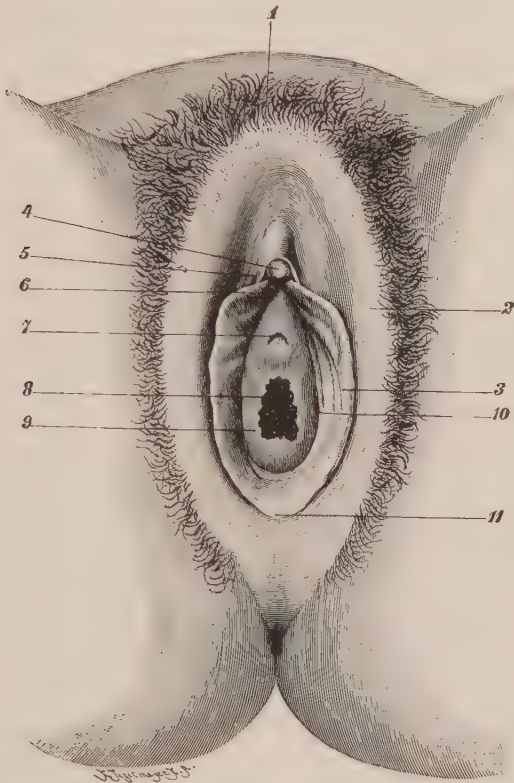


Fig. 85. Aeusserer Ansicht des Pudendum muliebre virginale (grosse und kleine Labien sind auseinandergehalten).

1. Mons pubis; 2. Labium majus; 3. Labium minus; 4. Glans clitoridis; 5. Praeputium clitoridis; 6. Frenulum clitoridis; 7. Orificium urethrae; 8. Orificium vaginae.
9. Hymen; 10. Mündung der Bartholin'schen Drüse; 11. Frenulum labiorum pudendi.

von den grossen überdeckt sind, sind sie feucht und von röthlicher Farbe; liegen sie frei zu Tage, so sind sie trocken und werden in der Regel bräunlich pigmentirt. Das vordere Ende jeder der beiden kleinen Schamlippen bildet zwei Schenkel, von denen die beiden äusseren ein Dach über die Glans clitoridis formen, das Praeputium clitoridis; die beiden inneren Schenkel heften sich unter

einem spitzen Winkel an die untere Seite der Glans an und bilden das *Frenulum clitoridis*. Hinten gehen die kleinen Labien entweder allmählich in die innere Fläche der grossen Schamlippen über oder vereinigen sich (bei Jungfrauen) am vorderen Rand des Dammes unter Bildung eines Bogens, das *Frenulum labiorum pudendi*.

Der von *Labia minora* und *Clitoris* umschlossene Raum wird *Vorhof*, *Vestibulum vaginae* genannt; der nach hinten vom Scheideneingang belegene Abschnitt des Vorhofs heisst *Fossa navicularis*. Bei stärkerem Auseinanderhalten der Labien werden der den Scheideneingang verschliessende *Hymen* und die *Harnröhrenmündung* sichtbar. Der *Hymen* ragt bei Kindern und Jungfrauen etwas in den Vorhof hinein, seine Ränder liegen dachförmig übereinander. Die *Harnröhrenmündung* stellt bei Jungfrauen und noch während der ersten Schwangerschaft einen verschlossenen Spalt dar, welcher die Gestalt eines umgekehrten lateinischen **Y** hat (Fig. 86). Man muss — bei Jungfrauen — die Theile ziemlich weit auseinander ziehen, um die Oeffnung des *Hymen* und die der *Harnröhre* zum Klaffen zu bringen, alsdann zeigt sich das *Orificium urethrae* als einen halbmondförmigen Querspalt, indem der hintere Rand gewöhnlich einen kleinen Vorsprung zeigt (Fig. 85). Zu beiden Seiten des Scheideneinganges an der Innenfläche der kleinen Labien, dient an der Furche zwischen *Hymen* und *Labia minora* bemerkt man rechts und links die *Mündung des Ausführungsganges der grossen Vorhofsdriisen* (die *Bartholin'schen*) und auf jeder Seite neben der *Harnröhrenmündung* die *Mündung der para-urethralen Gänge*, *Ductus paraurethrales*. Die *para-urethralen* (*Skene'schen*) Gänge sind Drüsen wie sie an und in der *Harnröhre* vielfach vorkommen und sind eine Zeit lang irrtümlich als die Reste der *Wolff'schen* Gänge angesehen worden. Auf dem Boden des Vorhofes nimmt man kleine grubenformige Vertiefungen der Schleimhaut wahr, besonders deutlich bei Frauen, die geboren haben. Ausser diesen Laktunen finden sich noch in der Schleimhaut des Vorhofs kleine Schleimdrüsen, *glandulae vestibulares minores*, besonders zwischen *Harnröhrenmündung* und *Scheideneingang*.

Bei Frauen, die geboren haben, liegen die grossen Labien selten dicht aneinander, so dass die kleinen Labien sichtbar sind; manch-

mal überragen letztere sogar die grossen. Durch Einrisse seiner hinteren Wand ist der Vorhof nach hinten erweitert und verlängert; es

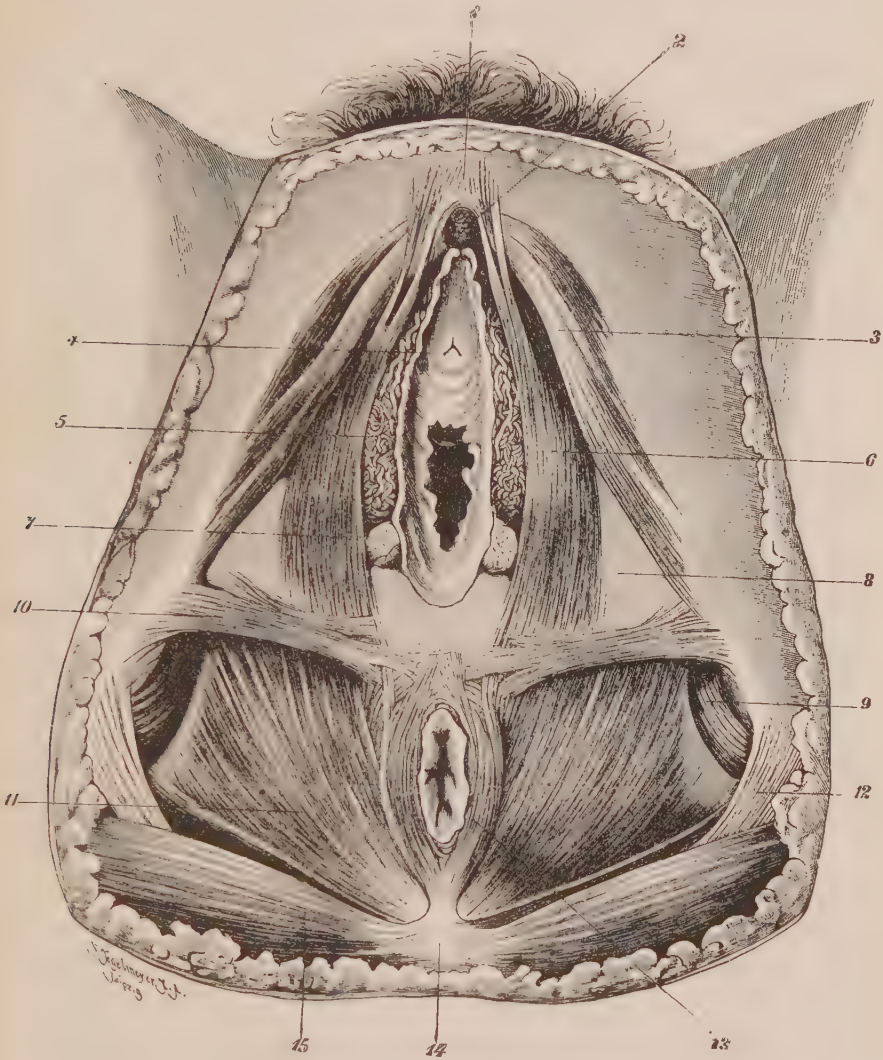


Fig. 86. Weiblicher Damm nach Entfernung der Haut und der oberflächlichen Fascie.

1. Ligamentum suspensorium clitoridis; 2. Glans clitoridis; 3. Musculus ischio-cavernosus; 4. Orificium urethrae; 5. Bulbus vestibuli; 6. Musculus bulbo-cavernosus; 7. Glandula vestibularis major (Bartholini). 8. Musculus perinei profundus mit seinem unteren Fascienblatt (Trigonum urogenitale); 9. Musculus obturator internus; 10. M. transversus perinei superficialis; 11. M. levator ani; 12. Ligam. tuberoso-sacrum; 13. M. sphincter ani externus; 14. Os coccygis, 15. M. gluteus magnus.

gehört nur ein mässiges Auseinanderhalten der Theile dazu, um den Scheideneingang zu Gesicht zu bekommen, welcher nicht mehr vom

Hymen verschlossen, sondern nur von Resten desselben (Carunculae myrtiformes) umgeben wird; die Harnröhrenmündung klappt mehr oder weniger und hat in der Regel ein sternförmiges Aussehen; manchmal stülpt sich die Harnröhrenschleimhaut sogar etwas hervor, ohne dass die Frauen die geringsten Beschwerden hiervon haben.

Der Bulbus vestibuli (Vorhofszwiebel) umfasst den Vorhof hufeisenförmig vorn und zu beiden Seiten (Fig. 86). Das kolbige, dem Bulbus urethrae des Mannes entsprechende hintere Ende einer jeden Seitenhälfte reicht bis zu der Bartholin'schen Drüse (oder überragt dieselbe etwas), während das vordere verjüngte Ende mit dem der anderen Seitenhälfte eine schmale Verbindungsbrücke, Pars intermedia, bildet, welche die Harnröhrenmündung vorn umschliesst und in das Gewebe der glans clitoridis übergeht. Der Bulbus vestibuli besteht hauptsächlich aus stark geschlängelten und vielfach miteinander anastomosirenden Blutgefässen, welche durch dünne Bindegewebsbalken voneinander geschieden sind und welche von einer gemeinschaftlichen dünnen bindegewebigen Hülle umschlossen werden.

Die Bartholin'sche Drüse ist erbsen- bis bohnergross und liegt jederseits in der Seitenwand des Vorhofes an dem hinteren Ende des Bulbus. Die Bartholin'sche Drüse entspricht der Cowper'schen Drüse beim Manne und gehört zu den tubulösen Drüsen; das Secret derselben ist ein zäher, weisslicher Schleim, welcher nach der allgemeinen Annahme stossweise und plötzlich nach Art der Ejakulation beim Manne entleert werden kann. Bulbus vestibuli und Bartholin'sche Drüse werden von dem Musculus bulbo-cavernosus überdeckt (Fig. 86).

Die Arterien der äusseren Genitalien stammen aus der A. pudenda interna, zum kleineren Theil aus der A. pudenda externa (A. femoralis). Die Venen (Plexus pudendalis externus) stehen mit den äusseren Haemorrhoidalvenen, mit der Vena pudenda externa und Vena obturatoria sowie mit den Venen der Bauchdecken in Verbindung; zum Theil ziehen sie (durch den Plexus vaginalis) zu den inneren Beckenvenen.

Die Nerven stammen theils aus dem sympathischen Plexus hypogastricus, theils aus dem N. pudendus, N. ileo-inguinalis und N. spermaticus externus.

Die grossen und kleinen Labien und der Vorhof besitzen ein reich verzweigtes Netz von Lymphgefässen, aus welchen mehrere grosse Stämme zu den äusseren Leistendrüsen ziehen.

Vulvitis. Die Entzündung der äusseren Geschlechtstheile ist am häufigsten gonorrhöischer Natur; sie kann aber auch bedingt sein durch grosse Unreinlichkeit und durch Einwanderung des *Oxyuris vermicularis* vom Mastdarm her. Die Haut des Vorhofes ist lebhaft geröthet, hyperämisch und mit eitrigem Secret bedeckt. Die Drüsen des Vorhofes sind in Mitleidenschaft gezogen; falls es sich um Gonorrhoe handelt, so schreitet die Entzündung alsbald auf die Urethra mit ihren Drüsen und die Scheide (siehe Seite 337) fort und manchmal auch auf die Bartholin'sche Drüse (siehe Seite 362).

Vulvitis.

Bei mangelhafter Reinlichkeit wird die Haut der grossen Schamlippen und des Dammes geröthet, an einzelnen Stellen wund und es bilden sich Pusteln und kleine Furunkel.

Die Urethritis veranlasst Brennen beim Urinlassen und durch sanftes Streichen der Harnröhre von oben nach unten mit einem in die Scheide eingeführten Finger lässt sich ein Tropfen eitriges Secret aus der Harnröhrenöffnung herausdrücken. Soll dieser Handgriff Beweiskraft haben, so muss selbstredend alles Secret in der Umgebung der Harnröhre vorher abgewischt werden.

Bei der Behandlung der Vulvitis muss in erster Linie die Ursache berücksichtigt werden; unreinliche Gewohnheiten müssen beseitigt und die Oxyuren aus dem Darm vertrieben werden. Bei acuter Gonorrhoe besteht die Behandlung in Abseifung und gründlicher Reinhaltung der Vulva durch häufiges Baden und Waschen. Bei Miterkrankung der Scheide gelten die bei der Kolpitis gonorrhöica gegebenen Vorschriften. Die Vulvitis kann manchmal sehr hartnäckig sein, besonders bei Kindern, und in ein chronisches Stadium übergehen, so dass eine besondere Behandlung nothwendig wird. Diese besteht in Anwendung leichter Aetzmittel. Bepinselung mit 1 % Höllensteinlösung; Umschläge mit Bleiwasser oder Höllensteinlösung (0,1—100), Einsmieren und Verbinden mit Jodoform- oder Airolsalbe. Bei acuter Urethritis verordnet man reichliches Trinken und Balsamum Copaivae 1 Gramm pro dosi (in Gelatine kapseln,

3 oder 4 mal täglich). Unmittelbar nach jedesmaligem Einnehmen des Balsam lässt man eine Tasse Milch trinken.

Ob die neueren Mittel, wie Salol u. m. a. mehr leisten als die älteren erprobten, ist nicht erwiesen.

Bei chronischer Urethritis sind Einspritzungen von Aetzmitteln in die Harnröhre von grossem Nutzen. Man kann hierzu die Braun'sche Spritze verwenden (siehe Seite 58), man muss sich aber hüten, die Flüssigkeit in die Blase zu spritzen und man darf deshalb die Canüle nur 2–3 cm einführen und den Inhalt langsam entleeren. Man nimmt eine Lösung von *zincum sulfo-carbolic.* (5 : 200) oder *zincum sulfuricum* in derselben Stärke, 3 % Carbol-lösung u. a. Die Einspritzungen müssen täglich oder alle 2 Tage gemacht werden. Einlegen eines Stäbchens aus Cacaobutter mit Protargol, Jodoform oder Airol werden ebenfalls viel angewendet; nur muss man die Kranke solange auf dem Untersuchungsbett liegen lassen, bis das Stäbchen geschmolzen ist.

Spitze
Condylome.

Spitze Condylome finden sich bei vernachlässigter Gonorrhoe an den grossen Labien, besonders an der Innenfläche derselben, an der vorderen und hinteren Commissur, am Damm und um den After. Sie können eine sehr verschiedene Grösse erlangen und in verschiedener Zahl auftreten; manchmal treten sie auf als zahlreiche kleine Warzen mit stark zerklüfteter Oberfläche, ein seltenes Mal in Gestalt einer kirsch- oder walnussgrossen Geschwulst mit kurzem dünnen Stiel und mit äusserst zerklüfteter Oberfläche; oder sie bilden grosse Conglomerate von ähnlichem Aussehen. Das in den tiefen Furchen und Kluften angesammelte Secret versetzt saftig und die Geschwulst verbreitet einen sehr üblen Geruch.

Ein derartiges spitzes Condylom kann für ein Carcinom gehalten werden. Die Umgebung des Condylom ist jedoch nie infiltrirt wie bei Carcinom; das Condylom hat einen kurzen Stiel und seine Oberfläche ist nicht wund, sondern von Epidermis überzogen, während ein Carcinom von dieser Grösse wund, leicht blutend und in Zerfall begriffen sein würde.

Die Behandlung besteht in Entfernung der Wucherungen. Die Condylome von mittlerer Grösse kann man, falls sie nur vereinzelt vorhanden sind, mit der Wiener Aetzpasta solange bedeckt halten, bis sie verschwunden sind. Finden sie sich als kleinere Wärzchen

in zahlreicher Menge, so ist es am einfachsten, sie unter Chloroformnarcose in einer Sitzung mit einer Cooperschen Scheere abzutragen und den Boden jedes Condylom mit 0,5 % Sublimatlösung oder mit 10 % Chlorzinklösung zu betupfen.

Die grossen Conglomerate müssen auf alle Fälle abgetragen werden und die Wunde geätzt oder eventuell vernäht werden.

Breite Condylome stellen rundliche flache Erhabenheiten dar von röthlichem oder weisslichem Aussehen, die einander gegenüber liegenden sind in der Regel durch das Gehen wund gescheuert. Sie sitzen vorzugsweise an den kleinen Labien, an der Innenseite der grossen Labien, auf dem Damm und zu beiden Seiten des Afters. Sie verschwinden auf antisymphilitische Behandlung.

Breite
Condylome.

Der harte Schanker bildet bekanntlich ein kleines flaches Geschwür mit knorpelhartem infiltrirten Grund und kann vereinzelt oder an mehreren Stellen zugleich auftreten.

Chancro.

Der weiche Schanker tritt als eine kleine Pustel auf, welche aufbricht unter Hinterlassung eines rasch sich verbreitenden Geschwürs mit gelblichem speckigem Grund und scharfen oder unterminirten Rändern. Der weiche Schanker findet sich in der Regel mehrfach und heilt auf die übliche Behandlung. Häufig sind die Ingvinaldrüsen an einer oder beiden Seiten entzündet und vereitern.

Die venerischen Geschwüre dürfen nicht mit Pockenpusteln verwechselt werden, welche durch unfreiwillige Selbstimpfung an der Vulva bei Erwachsenen und Kindern auftreten können (Hansen und Nölke, Mittheilungen für den Verein schleswig-holsteinischer Aerzte. Neue Folge, Jahrgang 6, 1897).

Pockenpusteln.

In dem Falle Hansen (Mutter und Kind) bildeten die Efflorescenzen an den grossen Schamlippen, am Analrand, an der Innenseite der Oberschenkel und der Nates stecknadelkopf- bis linsengrosse Pusteln mit klarem Inhalt, bei einigen war derselbe gelblich getrübt; zuweilen waren diese Pusteln breiter, bekamen eine Delle und waren in der Anal- und Genitalfurche schmierig zerfallen. Die ganze Gegend war roth geschwollen.

Herpes vulvae ist mitunter bei schwangeren und fetten Frauen beobachtet worden und kennzeichnet sich durch gruppenweisen Ausbruch von den bekannten kleinen Bläschen. Dem Erscheinen der Bläschen gehen brennende Schmerzen voraus. Der

Herpes vulvae.

Ausschlag verschwindet nach 7 bis 8 Tagen und wird im Uebrigen nach den bekannten Grundregeln behandelt. Dasselbe gilt für die übrigen Hautkrankheiten (Eczem, Leucodermie, Erysipel), welche zuweilen in der Umgebung der Vulva erscheinen, aber keine besonderen Eigenschaften besitzen.

Noma pudendi.

Die phlegmonöse Entzündung der Vulva, zuweilen zu ausgedehntem Gangrän (Noma pudendi) führend, ist ebenfalls nach den bekannten chirurgischen Grundsätzen zu behandeln.

Pruritus
(Kraurosis)
vulvae.

Kraurosis vulvae. Die Haut der grossen und kleinen Labien, die Clitoris, haben ein eigenthümlich weisses trockenes Aussehen und die Kranke klagt über heftiges Jucken.

Die Kraurosis kommt in den geschlechtsreifen Jahren, aber auch jenseits des Klimakterium vor und ist höchst lästig, weil die Kranke zu heftigem Scheuern und Reiben der äusseren Genitalien veranlasst wird. Davon geben auch manchmal die Pubes Zeugniß, indem sie halblang gescheuert sind. Viele Autoren sehen überhaupt die Kraurosis als Kratzeffekt an und suchen die Ursache des Juckens in Ausfluss, Parasiten oder in nervöser Störung. Andere meinen, dass die Kraurosis das primäre Leiden ist und das Jucken veranlasst. Ich glaube, dass die erstgenannte Ansicht die richtige ist.

Das Jucken tritt in Anfällen auf, besonders während der Nacht oder beim Gehen. Ueber den durch Diabetes mellitus hervorgerufenen Pruritus siehe unten.

Die Behandlung besteht in Beseitigung der Kolpitis und anderer Quellen für das Jucken, in Reinhaltung der Genitalien durch Waschungen und häufiges Baden. Den Reiz zum Jucken kann man vermindern und zeitweise beseitigen durch Bestreichung der Vulva, besonders der kleinen und grossen Labien und der Clitoris mit Tinctura Jodi, durch Umschläge mit 5% Creolinlösung. Der Jodanstrich darf nur einmal wochentlich vorgenommen werden. Ist das Jucken auf eine bestimmte Stelle beschränkt, so ist in hartnäckigen Fällen mitunter ein dauernder Erfolg erzielt worden durch Exstirpation des betreffenden Theils (Labia minora, Clitoris).

bei Diabetes.

Nicht verwechselt darf die Kraurosis werden mit den weissen Belegen, welche bei Diabetes mellitus an den äusseren Genitalien sich bilden. Diese bestehen aus Schimmelpilzen (*leptothrix vaginalis*

oder *oidium albicans*) und lassen sich wie eine feine Membran abziehen; unter und zwischen den Belegen ist die Haut geröthet. Die Belege entwickeln sich an den Stellen, die von dem zuckerhaltigen Urin überrieselt werden, also um die Harnröhrenmündung, an den kleinen Labien und in der Furche zwischen den grossen und kleinen Schamlippen.

Die Behandlung besteht in Entfernung der Belege, Umschläge mit 2 % Carbollösung und in gründlicher Reinhaltung der Genitalien. Dass vor allem der Diabetes behandelt werden muss, ist selbstredend.

Eine mässige Verlängerung der kleinen Labien unter gleichzeitiger Bildung von Pigment in ihrer Haut ist auch unter den europäischen Völkern nicht ganz selten, ohne dass die Frauen die geringsten Beschwerden davon haben. Nur in den ganz wenigen Fällen, wo die kleinen Labien eine ungewöhnliche Grösse erlangt haben und der Trägerin störend sind beim Urinlassen oder beim Coitus ist eine operative Entfernung derselben indicirt. In ausser-europäischen Ländern mag diese Indication häufiger auftreten. Zuweilen bildet sich in der kleinen Labie ein Fibrom, welches die Labie zu einem langen Stiel ausziehen kann. Die Entfernung der kleinen Labie, sei es wegen Hypertrophie oder wegen eines Fibrom geschieht in folgender Weise: mit einer Cooper'schen Scheere oder mit dem Messer schneidet man keilförmig die Labie an ihrer Basis ab und vereinigt sofort die Wunde mit einigen seidenen Knopfnähten. Es ist selbstredend, dass die kleine Operation unter allen aseptischen Vorsichtsmassregeln und unter Chloroform ausgeführt werden muss; der *Bulbus vestibuli* und die *Clitoris* dürfen nicht verletzt werden.

Hypertrophie und
Fibrom der
kleinen Labien.

Hypertrophie der *Clitoris* ist unter unseren Breitengraden sehr selten und wohl stets mit Missbildung oder Verkümmern der Geschlechtsorgane verbunden. Die allermeisten Fälle von „Hypertrophie der *Clitoris*“ kommen bei den sogenannten Hermaphroditen (S. 165) vor, dass heisst also bei männlichen Individuen mit Verkümmern der äusseren Geschlechtstheile, wobei diese eine gewisse Aehnlichkeit mit den weiblichen erlangen. In Wirklichkeit handelt es sich also in solchen Fällen nicht um eine hypertrophirte *Clitoris*, sondern um einen etwas verkümmerten Penis mit Hypospadie. Dass es sich aber bei stark entwickeltem Geschlechtsglied ausnahmsweise um eine hypertrophirte *Clitoris* handeln kann, beweist u. A. der Fall von

Hypertrophia
clitoridis.

Fehling, wo eine Scheide mit Portio vaginalis und deutlich nachweisbarem Uterus sich fand; ein in der grossen Labie liegender Körper wurde als Eierstock festgestellt, so dass das Individuum ohne Zweifel weiblich war. Eine Behandlung ist ausgeschlossen.

Bartholinitis.

Entzündung der Bartholin'schen Drüse kommt als Theilerscheinung der Vulvitis gonorrhoeica vor, wenn Gonococci durch den Ausführungsgang in die Drüsenkammern gelangt sind. Von dem Epithel greift die Krankheit alsbald auf das Stroma über, die Drüse schwillt an und vereitert. Entsprechend der Lage der Bartholin'schen Drüsen bemerkt man eine schmerzhaft Anschwellung im hinteren Abschnitt der grossen Labie; im Bereiche der Anschwellung ist die Haut lebhaft geröthet, gespannt; die Mündung des Ausführungsganges an der Basis des Hymen ist lebhaft geröthet, klappt und aus derselben quillt Eiter.

Bekommt man die Krankheit sehr früh in Behandlung, wenn die Entzündung der Drüse sich nur durch einen schmerzhaften Knoten in der Tiefe der Labie kundgibt, so kann man versuchen durch Eisumschläge die Vereiterung zu verhindern. Ist Abscedirung eingetreten, so besteht die Behandlung in Entleerung des Eiters. Da, wo Fluctuation nachweisbar oder die Haut am meisten geröthet und gespannt ist, in der Regel an der Innenseite der Labie steckt man den Scalpell etwa 1 cm tief ein und schlitzt die Haut etwa 2 cm weit auf; der Eiter fliesst von selbst ab, so dass ein Herausdrücken desselben überflüssig ist. Die Abscesshöhle wird ausgespült und ein Streifen Jodoformgaze behufs Drainage in dieselbe eingeführt. Ein Bausch Jodoformgaze und eine Schicht Watte, welche mit einem Tuch, angelegt wie eine T-binde befestigt werden, dienen als Verband. Der Streifen wird einmal -- nach 24 Stunden -- erneuert, später ist Drainage überflüssig und die Wunde heilt alsbald zu, höchstens ist nach Entfernung des Gazeestreifens eine ein- oder zweimalige Ausspülung nothwendig.

Cysten der
Bartholin'schen
Drüse.

Cysten der Bartholin'schen Drüse entstehen durch Verschluss der Abflussgänge einzelner Drüsenlappen, selten durch Verlegung des Hauptausführungsganges und sind als reine Retentionscysten aufzufassen; sie sind eintücherig, ihre balgartige Wand wird gebildet aus hypertrophirtem und indurirtem Stroma und ist, in jüngeren Fällen wenigstens, mit einschichtigen cubischen Epithel ausgekleidet.

Ihr flüssiger Inhalt ist klar, schleimig oder in älteren Fällen wässrig. Die Cyste der Bartholin'schen Drüse erzeugt eine kugelige Auftreibung des hinteren Abschnittes der grossen Labie; die Haut ist über die Geschwulst verschieblich.

Die Grösse der Cysten der Bartholin'schen Drüse übersteigt selten die einer Walnuss und verursachen in der Regel keine Beschwerden, so dass sie meist nur zufällig vom Arzte entdeckt werden. Sie können gelegentlich in Abscedirung übergehen, entweder durch ein Trauma oder durch gonorrhoeische Infection der erhaltenen benachbarten Drüsenabschnitte. In solchen Fällen wird die Kranke angeben, dass sie die Anschwellung bereits seit Jahren bemerkt hat, dass aber die Schmerzen und die Röthung der Haut erst seit einigen Tagen bestehen. Eine Behandlung ist nur angezeigt, falls die Kranke eine solche wünscht. Mit einer einfachen Incision erreicht man gar nichts, weil die Cyste sich alsbald wieder füllt. Man muss vielmehr den Balg exstirpiren; zu dem Zwecke schneidet man die Haut etwa 3 cm weit ein und schält nun die ganze Cyste aus; das Bett näht man zusammen.

Bei abscedirten Cysten genügt dagegen meistens eine einfache Incision, weil das Epithel durch den Eiter zerstört worden ist, so dass die Höhle, wie bei jedem Abscess, alsbald verödet. Sollte dieses jedoch nicht eintreten, so kann man immer noch die Exstirpation des Balges nachholen.

Zerstörungen an der Vulva durch tertiäre Lues. Tertiäre Lues. Durch diese Krankheit erhält die Vulva ein wunderliches knolliges, zerfressenes Aussehen, ohne dass man ausgedehnte Ulcerationen oder Geschwürsflächen wahrnimmt. Die Veränderungen betreffen besonders die Gegend der Harnröhre, den Damm und den Anus oder beide Gegenden gleichzeitig. Blassrothe, mit Haut bedeckte, knollige, höckerige Wucherungen wechseln mit tiefgehenden Defekten; zuweilen bestehen Fistelgänge zwischen Urethra, Scheide und Mastdarm. Mitunter besteht Oedem der Vulva; in einem auf der Abtheilung beobachteten Fall war das Praeputium Clitoridis so hochgradig oedematös, dass es von anderer Seite für eine hypertrophirte Clitoris gehalten worden war.

In weiter vorgeschrittenen Fällen ist das distale Ende der Harnröhre gänzlich zerstört, so dass man manchmal nur mit grosser

Schwierigkeit die gegenwärtige Mündung in der Tiefe zwischen den Lappen und Knollen zu finden vermag. Mitunter ist nun auch die recto-vaginale Scheidewand zerstört und beim Auseinanderhalten der Vulva sieht man, dass Harnröhre, Scheide und Mastdarm eine grosse Cloake bilden.

Die histologische Untersuchung hat ergeben, dass es sich um eine kleinzellige Infiltration der Haut handelt, welche unauhaltsam in die Tiefe schreitet, während die infiltrirten Partien allmählich zerfallen.

Die tertiäre Lues der Vulva ist in der Grossstadt keine ganz seltene Erscheinung, sie ist aber oft für eine besondere Krankheit oder auch für Tuberkulose und Lupus gehalten worden. Die durch die Lues verursachten Defecte sind, wie es aus den veröffentlichten Fällen hervorzugehen scheint, sicherlich auch öfters für angeborene Missbildungen (Epispadie, Cloakenbildung, Fisteln) gehalten worden in Fällen, wo die Anamnese Zerreibungen bei der Geburt ausgeschlossen hatte und der Beobachter nicht an Lues gedacht oder keine Anhaltspunkte für diese Diagnose gefunden hatte.

Ein sehr wichtiges Kennzeichen ist die *Strictura recti*; sie fehlt bei tertiärer Lues selten. Man darf deshalb in keinem Falle die rectale Exploration unterlassen; durch den Nachweis einer Stricture wird dann das Räthsel plötzlich gelöst, vor dem der weniger Geübte sich gestellt fühlte.

Nachdem Blase und Darm hoch hinauf zerstört worden sind, erfolgt der Tod durch Erschöpfung oder chronische Sepsis sicherlich auch, wie bei Carcinom, durch Uraemie, falls nicht durch syphilitische Erkrankungen anderer Organe dem Leiden ein früheres erschntes Ende bereitet wird.

Man hat versucht, die Wucherungen abzuschneiden, die Defecte anzufrischen und zu vernähen, — ganz ohne Erfolg. Man muss deshalb von jeder operativen Behandlung Abstand nehmen.

Schmierkuren mit grauer Salbe, innerlicher Gebrauch von Jodkali lange Zeit hindurch vermögen vielleicht in frischeren Fällen den Process zum Stillstand zu bringen. Jedentalls muss die anti-syphilitische Behandlung versucht werden; Schaden kann sie kaum anrichten.

Carcinoma vulvae. Da sich im Vorhofe, an der Harnröhrenmündung, am Praeputium clitoridis und an den kleinen Labien geeigneter Mutterboden für die Entwicklung des Carcinom findet, nämlich Drüsen, so ist das primäre Carcinom der Vulva verhältnissmässig weit häufiger, als das primäre Carcinom der Scheide und kann an den verschiedensten Stellen der Vulva auftreten; am häufigsten vielleicht sitzt es vorn zwischen Schambogen und Harnröhrenmündung, entstanden aus den Talgdrüsen des Praeputium clitoridis. Das Carcinom der Vulva zeigt ein ähnliches Verhalten wie ein Carcinom der Haut. Es fängt an mit kleinen harten Knoten in der Vulva, welche aufbrechen unter Hinterlassung eines wässernden Geschwürs. Das Geschwür breitet sich schnell weiter, liegt höher als die umgebende Haut, hat eine stark zerklüftete, manchmal blutende Oberfläche, in seiner Umgebung ist die Haut hart infiltrirt. Anfangs befällt das Carcinom nur die Haut, später dringt es auch in die Tiefe vor. Bei Geschwüren von etwas grösserem Umfange befindet sich das Carcinom stellenweise in Zerfall, so dass man an seiner Oberfläche Gewebslücken bemerkt. In der Regel dauert es nicht lange, ehe die Leistendrüsen infiltrirt werden, so dass sie als harte Knoten in der Leistengegend zu fühlen sind.

Die Diagnose macht keine Schwierigkeiten. Eine Verwechslung mit venerischen Krankheiten ist nur anfangs möglich. Die einzige Therapie, welche rechtzeitig angewandt einen Erfolg verspricht, ist die Ausrottung des Carcinom. Dabei muss man die Haut in der Umgebung des Carcinom mit entfernen und die kranke Stelle unter Umständen bis zur Fascie exstirpiren. Die Hauptsache ist, dass man im Gesunden operire und danach richtet es sich, wie viel von der Haut man wegschneiden und wie weit man in die Tiefe gehen muss. Häufig wird man gleichzeitig die Ingvinaldrüsen exstirpiren müssen. Die Wunde näht man vollständig zusammen, falls die Spannung keine so grosse ist; sonst lasse man einen Theil derselben offen und drainire ihn. Verband mit Jodoform- oder steriler Gaze.

Weil es an sichtbaren Theilen sich entwickelt, bekommt man in der Regel das Vulvacarcinom so früh in Behandlung, dass eine Ausschneidung der Geschwulst einen Erfolg verspricht. Bei weit vorgeschrittenem Carcinom mit Infiltration der Drüsen im Becken beschränke man sich auf Abkratzung der Carcinommassen

mit einem scharfen Löffel unter Nachbehandlung mit Ferrum candens. In späteren Stadien Sorge man durch geruchlos machende Abspülungen (Solut. Kali hypermanganic. 15 : 300; hiervon 1 Esslöffel auf 1 Liter Wasser), Verbände mit Feigenbrei (empfehlenswerth), Bepuderungen mit einer Mischung von Jodoform und Tannin unter Zusatz von Cumarin, den Zustand erträglich für die Kranke und ihre Umgebung zu machen.

Elephantiasis.

Die Elephantiasis ist unter unseren Breitengraden eine seltene Krankheit und befällt die Clitoris und die Labien. Sie besteht in Hypertrophie und seröser Durchtränkung der Haut. Letztere wird durch die nie fehlende starke Erweiterung der Lymphgefässe bedingt. Die entarteten Theile, welche theils eine glatte, theils eine warzige, höckerige Oberfläche haben, können eine beträchtliche Grösse erlangen und weit auf die Schenkel herunterreichen, so dass sie beim Gehen, bei der Arbeit und beim Wasserlassen sehr belästigen können. Infolge der unvermeidlichen Benetzung mit Urin und des Scheuerns der Theile gegeneinander, bilden sich Excoriationen und Geschwüre an ihrer Oberfläche. Das einzige Hülfsmittel ist die Amputation der erkrankten Theile. Die Operation ist sehr blutig und fordert ein schrittweises Vorgehen unter sofortiger sorgfältiger Blutstillung (Schröder).

Tuberkulosis.

Tuberkulose (Lupus) der Vulva ist sehr selten, ruft ähnliche anatomische Veränderungen hervor wie die tertiäre Lues und beruht auf dem Nachweis von Tuberkelbacillen in dem infiltrirten Gewebe. Das einzige Hülfsmittel ist die Exstirpation.

Lipoma.

Lipome sind in der grossen Labie und auf dem Mons Veneris beobachtet worden und können für Elephantiasis gehalten werden. Die grossen, breit aufsitzenden Lipome sind sehr selten und können nur durch Exstirpation beseitigt werden. Die kleineren gestielten Lipome können wie überall auf der äusseren Haut, so auch zuweilen in der Umgebung der Vulva vorkommen und sind auf Verlangen der Kranken in bekannter einfacher Weise zu entfernen.

Hernia.

Die Verlagerung des Eierstocks in die grosse Labie ist bereits bei den Hernien des Eierstocks besprochen worden. Bei Offenbleiben des Diverticulum Nuckii können Darmschlingen denselben Weg einschlagen, wie der Eierstock und durch den Leistenkanal bis in die grosse Labie herabsteigen. Die Leistenhernien sind beim Weibe

seltener als die Schenkelhernien und werden nach den bekannten chirurgischen Grundsätzen behandelt.

Ueber Atresia vulvae siehe unter „Amenorrhoe“ Seite 167.

Bei Greisinnen ist ein mässiges Klaffen der Harnröhrenmündung mit Eversion oder geringem Vorfalle der Harnröhrenschleimhaut keine Seltenheit; mitunter finden sich auch an der evertirten Schleimhaut kleine knopfartige oder polypöse Wucherungen. In der Regel verursachen diese Erscheinungen keinerlei Beschwerden und werden nur zufällig entdeckt. Wird die Kranke indessen durch Brennen an der Harnröhrenmündung belästigt, für welche sich keine der bekannten Ursachen (Urethritis, Kolpitis senilis, Urate) auffinden lässt, so ist die Abtragung des kleinen Polypen kein so bedeutender Eingriff, als dass sie nicht angebracht wäre.

Vorfall der
Harnröhren-
schleimhaut.

Bei jungen Kindern kommen zuweilen blassröthliche, sich weich anfühlende Wucherungen an der Harnröhrenmündung vor, die histologisch aus Rundzellen mit bindegewebigen Stützfasern bestehen und welche nach einigen Autoren in Sarcom übergehen. Es empfiehlt sich desshalb, diese Wucherungen mit einer Scheere abzutragen. Die halbmondförmige Wunde vereinigt man mit einer Umsäumungsnaht.

Zuweilen ist die Harnröhre durch Cohabitationsversuche bei verkümmerter Scheide oder künstlich zu operativen oder diagnostischen Zwecken so erweitert worden, dass die Kranke nicht im Stande ist, den Urin zu halten. Man hat in verschiedener Weise versucht, auf operativem Wege den Zustand zu bessern, z. B. durch Lospraeparirung der Harnröhre und Wiederbefestigung derselben durch Naht, nachdem sie ein halbes Mal um ihre Axe gedreht worden war. Alle diese Verfahren sind ziemlich umständlich und wohl stets dem Fachmann zu überlassen. Einfacher ist die v. Winckel'sche Operation, welche darin besteht, dass aus dem unteren Rande der Harnröhrenmündung ein keilförmiges Stück ausgeschnitten wird mit nachfolgender Vernähung der Wunde (Fig. 87).

Klaffen der
Harnröhre.

Die Ausschneidung des Keils geschieht am einfachsten mit der Cooper'schen Scheere durch einen Schnitt von rechts und links, schräg nach der Mitte zu. Zuvor müssen 3 Hakenzangen in der aus der Figur ersichtlichen Weise eingesetzt werden, damit die Theile während des Schneidens und der Anlegung der Nähte gehörig gespannt sind. Die Wunde wird mit 3 oder 4 Silkworm- oder Seidenfäden geschlossen,

deren Knoten im Vorhofe liegen müssen: die beiden untersten werden zuerst angelegt und berühren nicht die Harnröhrenschleimhaut; mit der zweiten wird die Harnröhrenschleimhaut am inneren Winkel der Wunde mitgefasst; die dritte, die oberste, geht ebenfalls links und rechts durch die Harnröhrenschleimhaut (Fig. 87). Die Fäden werden erst geknotet, nachdem sie alle angelegt worden sind, die oberste

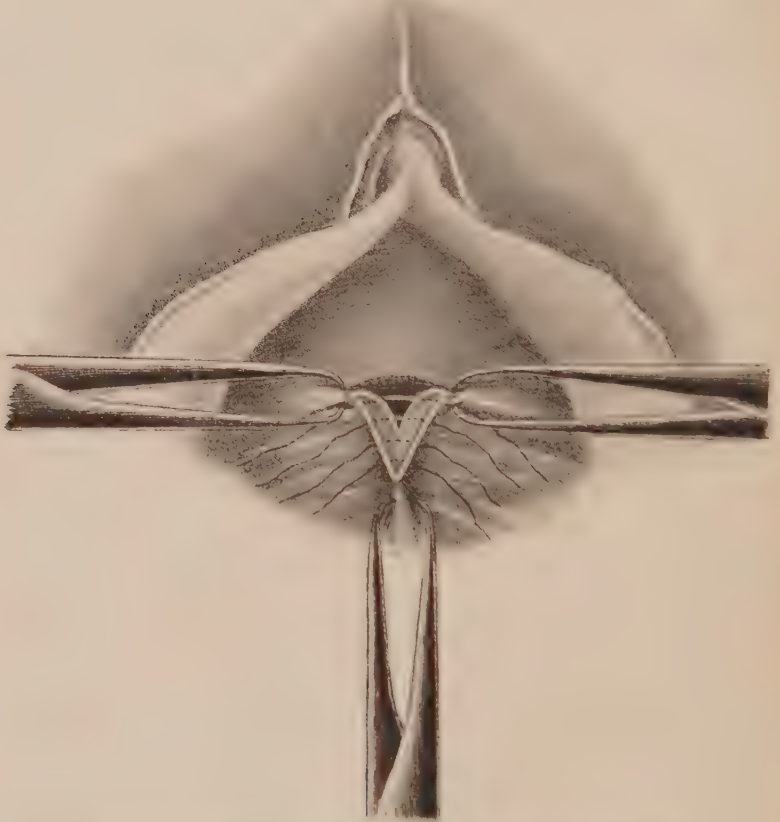


Fig. 87. Verengung der Harnröhre nach v. Winckel (vergrössert).

zuletzt; ehe man zu knoten anfängt, werden die beiden seitlichen Kugelzangen weggenommen. Die Nahte bleiben etwa 8 Tage liegen.

Die Incontinenz wird lange nicht immer durch diese Operation günstig beeinflusst; am meisten befriedigend ist der Erfolg der v. Winckel'schen Operation, wenn es gilt den Cohabitationsversuchen durch die Harnröhre ein Ende zu machen.

Die Entzündung der Harnblase kann catarrhalischer oder gonorrhoeischer Natur sein oder durch Fremdkörper, Geschwülste in der Wand derselben hervorgerufen sein. Ferner kann eine Cystitis entstehen durch Einführung eines schmutzigen Instruments, durch längeres Tragen eines sogenannten Dauercatheter oder beim Durchbruch einer Geschwulst, eines Exsudats, eines extrauterinen Fruchtsackes in die Blase, durch krankhaftes Nierensecret (besonders bei vereiterten Geschwülsten und Tuberkulose der Niere). Am häufigsten ist wohl die gonorrhoeische Cystitis.

Bei der rein catarrhalischen Form handelt es sich nur um trübe Schwellung und vermehrte Abstossung des Epithels; bei den eitrigen Formen wird das submucöse Bindegewebe kleinzellig infiltrirt und die Harnblasenwand verdickt infolge Neubildung von Bindegewebe. Bei Anwesenheit von Fremdkörpern und Steinen bilden sich Geschwüre an der Schleimhaut; Geschwüre kommen ferner vor bei Tuberkulose und bei gonorrhoeischer Cystitis. Bei gonorrhoeischer Cystitis sind ein Mal von Wertheim Gonococcen in der Blasenschleimhaut gefunden worden. Die Kranken klagen über häufigen Drang zum Harnlassen; nach jeder Entleerung stellen sich eine Zeit lang kolikartige Schmerzen im Unterleib ein. Bei acuter Cystitis selbst catarrhalischer Natur können die Schmerzen des Blasenkrampfs ausserordentlich heftig sein. Der Urin ist trübe, enthält mitunter feine Flocken und ist von saurer, in schweren Fällen von neutraler oder alkalischer Reaction unter reichlicher Beimischung von Eiter. Die mikroskopische Untersuchung ergibt abgestossene Epithelien und Eiterkörperchen. Eine Beimengung von Blut findet sich bei Geschwülsten, bei Gangrän der Harnblasenwand, bei Traumen. Blut im Urin kann indessen auch aus den Nieren stammen; in diesem Falle findet man Blut- oder Epithelcylinder und andere Symptome einer Nierenerkrankung. Im Cystoskop zeigt sich die Innenwand der Blase hyperämisch mit erweiterten und geschlängelten Gefässen, sammetartig, wulstig, mit anhaftendem Eiter oder Schleim; die Geschwüre können von papillären Wucherungen umgeben sein (Viertel), wodurch sie leichter erkennbar werden. Die leichten Erkrankungen der Schleimhaut rufen aber so geringe Veränderungen hervor, dass sie mit dem Cystoskop nicht zu er-

kennen sind; würde man sich auf das Cystoskop allein verlassen, so würde man manchen Blasencatarrh übersehen.

Die Neubildungen der Blase und die Krankheiten der Nieren sollen hier nicht berücksichtigt werden.

Bei dem acuten Blasencatarrh infolge einer Erkältung verordne man eine Schwitzkur und ein paar Tage ruhige Bettlage. *Natr. salicylic.* 1 Gramm pro Dosi in einer Tasse heißen Thee mit Rum oder Cognac (ohne Zucker) 2—3—4 mal täglich ist ein gutes diaphoretisches Mittel und bringt den Blasenkrampf meist schnell zum Schwinden; nebenbei sorgt man für ausgiebige Entleerung des Darmes. Bei sehr empfindlichen Personen ist 1 Centigramm *Morph. murriat.* in Pulver, ein oder zweimal täglich oder Abends, zu gestatten. Die Diät muss leicht verdaulich und reizlos sein.

Als Nachkur und in leichteren chronischen Fällen ist ein Decoct von *Fol. uvae ursi* 15–200, tagsüber zu verbrauchen, am Platze, ausserdem reichliches Trinken von Vichy, Wildunger und ähnlichen Quellwassern. Bei den älteren Aerzten ist eine Emulsion von *Ol. Terebinth.* (*Ol. Terebinth.* 5, *Vitelli ovi* 1, *f. c. Aq. rosar.* 200 *emulsio*, adde *Aeth. sulfuric.* 3, *Syr. simpl.* 25, s. 2-stündlich 1 Esslöffel) sehr beliebt auch bei acuter Cystitis.

Bei acuter gonorrhöischer Cystitis verordne man *Balsamum Copaivae* in Gelatinecapseln mit 1 Gramm Inhalt; 4 Capseln täglich unter reichlichem Nachtrinken von Milch; dabei Bettruhe und strenge Diät.

Bei chronischer Cystitis ernsterer Natur, ganz besonders falls sie auf gonorrhöischer Infection beruht, kommt man mit innerlichen Mitteln allein nicht aus, sondern muss gleichzeitig eine lokale Behandlung einleiten. Obenan stehen die Blasen-spülungen; mit Hülfe von diesen erreicht man dreierlei, nämlich eine Auswaschung der Blase, Aetzung der Schleimhaut und eine mechanische Dehnung der Harnblase. Man bedient sich zur Blasen-ausspülung eines einfachen metallenen Catheter, in dessen Ansatzschlauch ein T-Glasrohr und zwei Hähne behufs Regelung des Zu- und Abflusses eingeschaltet sind (Thomas' Apparat) oder eines Catheter à double courant, dessen eine Mündung man mit Hülfe des Daumens abwechselnd zu oder offen lässt. Die Injectionsflüssigkeit befindet sich in einem an der Wand hängenden Irrigator. Zunächst lässt man von einer 2‰

Kochsalzlösung, später von einer 4 % Borsäurelösung, so viel unter mässigem Druck in die Harnblase einlaufen, wie die Kranke zu halten vermag (in der Regel 200 bis 400 Gramm) und gleich nachher abfliessen. Der Gesamtverbrauch von Flüssigkeit soll in jeder Sitzung etwa 1000 Gramm betragen. In den ersten 3 bis 4 Tagen muss man sich mit der genannten Kochsalz- oder Borsäurelösung begnügen. Später verwendet man nur die Borsäurelösung und lässt unmittelbar nach der reinigenden Ausspülung eine Injection von Höllesteinlösung folgen. Denn auch nach den neuesten Untersuchungen (M. Melchior) gebührt dem *Argentum nitricum* immer noch der erste Platz unter den localen Heilmitteln der Cystitis. Die Menge richtet sich nach dem Fassungsvermögen der Blase, in der Regel beträgt sie 200 bis 400 Gramm. Die Höllesteinlösung, deren Stärke anfangs 1—500, später 1—200 beträgt, lässt man etwa 5 Minuten in der Blase verweilen; hiernach spült man noch einmal mit der Borsäurelösung aus (M. Melchior). Die Behandlung dauert mehrere Wochen und muss anfangs täglich, später 3- oder 2mal wöchentlich wiederholt werden.

Ruptura perinei.

Die frischen Dammrisse sind bei Besprechung des Scheidenvorfalles berücksichtigt worden (Seite 320).

Die Behandlung der veralteten Dammrisse 1. Grades fällt mit der Kolporrhaphia posterior zusammen und ich verweise auf das dort (Seite 328) gesagte.

Hier erübrigt nur die Darstellung derjenigen veralteten Dammrisse, die bis an oder in den Mastdarm gehen. Bei diesen fehlt der Damm; vordere Mastdarm- und hintere Scheidenwand bildet eine wenige Millimeter dicke Scheidewand, welche die beiden Kanäle von einander trennen. Bei dem in den Mastdarm hinaufgehenden Gewebsmangel fällt die Mastdarmschleimhaut vor und bildet einen hochrothen feuchten wulstigen Rand um die Analöffnung; zu beiden Seiten sieht man die vernarbten und überhäuteten Wundflächen des Risses.

Falls nur der Sphincter externus durchgerissen ist, so vermag die Kranke festen Stuhl vollkommen, Flatus und dünnen Stuhl nur auf kurze Zeit und mit einer gewissen Anstrengung zurück-

zuhalten. Bei hoch in den Mastdarm hinaufreichenden Rissen gehen Flatus und dünner Stuhl unwillkürlich ab und hierin bestehen hauptsächlich die Beschwerden des completen Risses. Dagegen ist nicht immer ein Vorfall der Scheide die Folge eines completen Dammrisses, wie man von vornherein glauben sollte.

Die straffen Narben, welche an Stelle des Dammes sich finden, bilden eine Stütze für die hintere Scheidenwand, sodass diese selten vorfällt. Der untere Theil der vorderen Scheidenwand dagegen ist seiner Stütze beraubt worden und kann sich vorstülpen.

Bei sehr vielen Fällen von completem Dammriss fehlt der Vorfall und umgekehrt in den meisten Fällen von Descensus und Prolapsus vaginae fehlt ein completer Dammriss.

Wie bereits Seite 315 dargelegt, erzeugt der complete Dammriss nur dann einen Vorfall, wenn gleichzeitig eine Erschlaffung des Beckenbodens und verzögerte Rückbildung der Genitalien vorliegen. Zum Theil mag das Fehlen des Vorfalles auch dadurch zu erklären sein, dass die allermeisten Fälle von vollkommenem Dammriss zu Behandlung kommen, ehe ein Vorfall sich ausgebildet hat.

Dem sei, wie ihm wolle: in jedem Falle von Ruptura perinei completa, welcher zu seiner Kenntniss kommt, soll der Arzt auf operative Ausbesserung des Gewebsmangels dringen. Denn selbst wenn auch augenblicklich keine Beschwerden bestehen, so handelt es sich doch um ein unnatürliches Offenstehen der Genitalien, welches im Laufe der Jahre sicherlich Nachtheile herbeiführen wird.

Die Wiederherstellung des Dammes kann entweder durch Anfrischung und Vernähung der aneinander gehörenden Theile (Simon-Hegar'sche Verfahren) oder durch Bildung von Lappen aus den benachbarten Theilen geschehen (sogenannte Lawson Tait'sche oder Simpson'sche Methode).

Bei dem ersteren Verfahren frischt man die hintere Scheidenwand, die Haut zu beiden Seiten und den Mastdarm so an, dass eine ähnliche Schmetterlingsfigur entsteht, wie der Riss zeigte, als er frisch war (siehe Figg. 71 u. 73). Man muss darauf achten, den Grenzen des Risses zu folgen und die Anfrischung nicht zu weit seitlich auf die Haut auszudehnen, sonst wird der Damm zu hoch und verursacht die bei der Kolporrhaphia posterior besprochenen Unzuträglichkeiten. Die Zusammennähung der Anfrischung geschieht in

derselben Weise wie bei dem frischen Riss (Figg. 71 u. 72), indem man zuerst den Mastdarm näht, dann die Scheide und zuletzt den Damm; man kann aber auch die Emmet'sche Naht (Fig. 73) anwenden. Als Nahtmaterial verwendet man Silber, Silkworm oder Seide. Will man der Entspannung der Wunde wegen einige versenkte Nähte (siehe Seite 329) anlegen, so muss hierzu Catgut verwendet werden. Die Nähte werden vom 9. Tage an entfernt; die Operirte bleibt 16—18 Tage im Bett; für die Nachbehandlung gelten im übrigen die Seite 334 gegebenen Anweisungen.

Bei der Lawson Tait'schen Methode, die übrigens — wie ich von den dortigen Aerzten hörte — seit Anfang der fünfziger Jahre in dem Samaritan Free Hospital in London angewendet wird, zeichnet man sich durch einen **—|—**förmigen Schnitt den zu bildenden Lappen vor. Der horizontale Schenkel des **—|—** liegt in der Mitte der zwischen Mastdarm und Scheide befindlichen Brücke und reicht so weit zu beiden Seiten, wie Mastdarm und Scheide breit sind (Fig. 88). Die beiden seitlichen Schenkel des **—|—**Schnittes haben einen nach innen convexen Verlauf, sodass die beiden oberen Hälften dieser Schenkel der Rundung der Scheide, die beiden unteren der Rundung des Mastdarms entsprechen. (Fig. 88.) Wie lang diese beiden Schenkel sein müssen, richtet sich nach der Grösse der Lücke, im Durchschnitt genügt eine Länge von 4—5 cm. Mit einer Cooper'schen Scheere werden nun die Schnitte vertieft und die Lappen losgelöst; dabei geht man im Bereich des horizontalen Schenkels nur ganz wenig in die Tiefe, um nicht den vorderen und hinteren Lappen zu dünn zu machen, oder gar die Mastdarmwand zu durchlochen. Im Bereiche der beiden seitlichen Schenkel kann man dagegen dreist in die Tiefe gehen mittels in verschiedener Richtung geführter Scheerenschläge, da man sich hier in dem Fettgewebe des Cavum-ischio-rectale befindet; man achte besonders darauf, dass die seitlich entstehenden Hautlappen nicht zu dünn anfallen. Die Loslösung ist fertig, wenn man mittels zwei Kugelzangen die Ränder der beiden seitlichen Lappen in der Mitte an

Perineoplastik
nach
Lawson Tait.



Fig. 88. Schnittführung
bei der Tait'schen
Perineoplastik.

einander bringen kann. Nun wird je eine feine Hakenzange (oder Kugelzange) in die vier Winkeln des  gesetzt, das heisst zwei Hakenzangen in den oberen und zwei in den unteren Lappen.

Man achte darauf, dass jede der 4 Zangen möglichst knapp

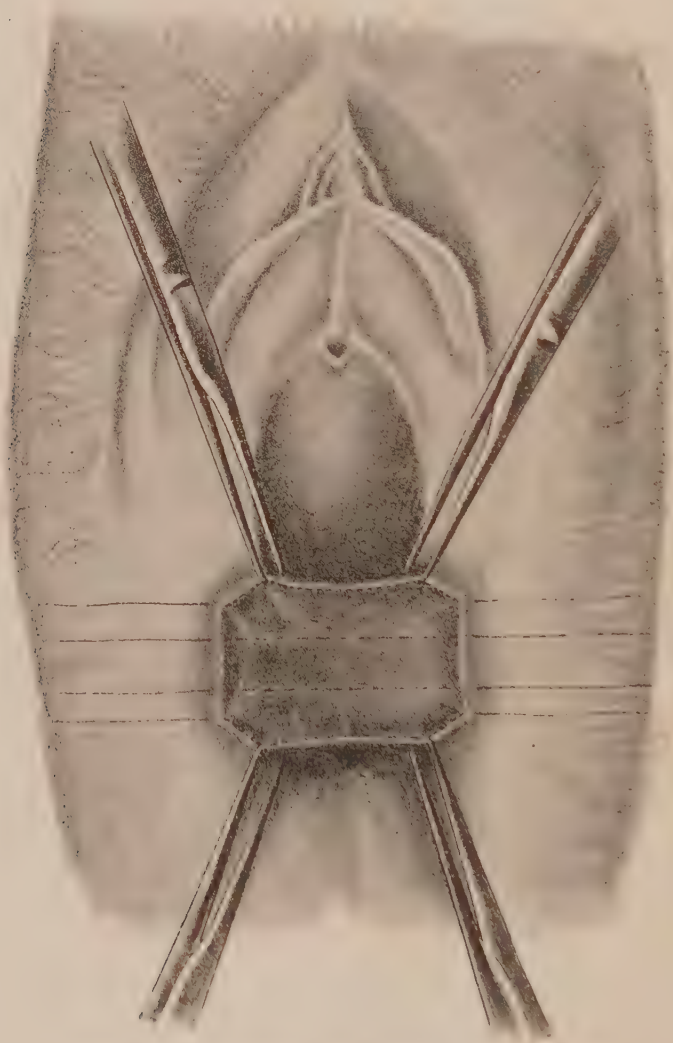


Fig. 89. Perineoplastik nach Lawson Tait. Anlegung der Nähte.

die Ecke fasst. Durch Emporschlagen der beiden oberen und Hängenlassen der beiden unteren Hakenzangen erhält die Wunde eine beinahe viereckige Gestalt (siehe Fig. 89), ganz ähnlich einem

auseinander gezogenen frischen Risse 3. Grades (siehe Fig. 73) Sollten in der Mitte der Wunde einige Gewebefalten sich spannen, so kann man dieselben mit der Scheere einschneiden, um genügenden Raum für die mittleren Nähte zu erlangen. Auf die genaue Anlegung der Nähte, vier in Zahl, kommt das Gelingen der Operation an. Alle 4 Nähte müssen im Bereiche der seitlichen Hautränder ein- und ausgestochen werden; keine einzige Naht darf ausschliesslich den oberen oder den unteren Lappen fassen; geschieht das, so entstehen die bekannten Bürschel vorn und hinten, die so manchem Operateur die Tait'sche Operation verleidet haben. Zuerst werden die beiden mittleren angelegt und zwar so, dass der Faden überall dicht unter dem Wundgrund liegt. Beim Anlegen der ersten (oberen Naht) sticht man dicht unterhalb der oberen Ecke in die Haut ein, fasst das Gewebe des Cavum ischio-rectale, damit der Faden einen guten Halt bekommt, und geht nun entlang dem Rande des oberen Lappens (siehe Fig. 89), auf der wunden Seite desselben bleibend, bis zur anderen Seite, wo ebenfalls dicht unterhalb der oberen Ecke auf der Haut ausgestochen wird. Die vierte (unterste) Naht beginnt ebenfalls auf der Haut, aber dicht oberhalb der unteren Ecke und wird hart am Rande des unteren Lappens entlang geführt, um auf der anderen Seite ebenfalls dicht oberhalb der unteren Ecke zu endigen. Zu beiden Seiten muss das Gewebe des Cavum ischio-rectale gut mitgefasst werden, damit dort keine Taschen entstehen. Je genauer die Nadel dem Rande entlang geführt wird, um so besser legen sich die Wundränder beim Knoten aneinander. Die Nähte werden erst geknotet, nachdem alle 4 angelegt sind und zwar die beiden mittleren zuerst, und man hat jetzt eine in der Mitte des Dammes liegende von der Scheide bis zum Mastdarm reichende Wundlinie. Sollten an einzelnen Stellen die Wundränder klaffen, so kann man oberflächliche Nähte nach Bedarf einlegen. Gegen die Wunde wird ein Bausch Jodoformgaze gedrückt und alltäglich erneuert, wobei die äusseren Genitalien abgespült werden. Die Nähte werden am 8. oder 9. Tage entfernt; vom ersten Tage ab wird für tägliche Stuhlentleerung gesorgt.

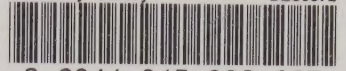
Druck von Albert Koenig in Guben.

24.A.441.

Die Gynakologie des praktischen 1898

Countway Library

BES9872



3 2044 045 993 037

24.A.441.

Die Gynakologie des praktischen1898

Countway Library

BES9872



3 2044 045 993 037